AÑO III - NUM. 86

MICROHOBBY SEMANAL

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

AÑO III - N.º 86

135 PTS.
Canarias 140 ptas.

NUEVO

EQUINOX:
Contra la amenaza nuclear

CONCURSO

¡Tu habilidad tiene PREMIO!



CONSIGUE UN MAGNÍFICO EQUIPO DE ALTA FIDELIDAD



RUTINAS DE UTILIDAD

LETRAS Y GRÁFICOS EN 3D

MICROMANIA

LOS MEJORES POKES PARA "GREEN BERET"

HOBBY PRESS

CAULDRON · II



El Hechizo

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE C/. STA. ENGRACIA, 17
28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10 • DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10 • TEL. (93) 432 07 31

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutivo
Domingo Gómez

Asesor Editorial
Gabriel Nieto

Redactora Jefe
Africa Pérez Tolosa

Diseño
Rosa María Capitel

Redacción
Amalio Gómez, Pedro Pérez,
M. A. Hinojosa
Jesús Alonso

Secretaría Redacción
Carmen Santamaría

Colaboradores
Primitivo de Francisco, Rafael Prades,
Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez
J. M. Lazo
Paco Martín

Corresponsal en Londres
Alan Heap

Fotografía
Carlos Candel
Chema Sacristán

Portada
José María Ponce

Dibujos
Teo Mójica, F. L. Frontán,
J. M. López Moreno,
J. Igual, J. A. Calvo,
Lóriga, J. Olivares

Edita
HOBBY PRESS, S. A.

Presidente
María Andrino

Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión

Jefe de Producción
Carlos Peropadre

Publicidad
Mar Lumbreras

Publicidad Barcelona
José Galán Cortés
Tels.: 303 10 22 - 313 71 76

Secretaría de Dirección
Pilar Aristizábal

Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada

Redacción, Administración y Publicidad
Ctra. de Irún Km 12,400
28049 Madrid
Tel: 734 70 12
Télex: 49480 HOPR

Dto. Circulación
Paulino Blanco

Distribución
Coedis, S. A. Valencia, 245
Barcelona

Imprime
Rotedic, S. A. Ctra. de Irún,
km 12,450 (MADRID)

Fotocomposición
Novocomp, S.A.
Nicolás Morales, 38-40

Fotomecánica
Grof
Ezequiel Solana, 16

Depósito Legal
M-36.598-1984

Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina)

MICROHOBBY ESTA SEMANA

AÑO III. N.º 86. 8 al 14 de julio de 1986.
135 ptas. Canarias, Ceuta y Melilla: 130 ptas.
Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





Letras y gráficos en tres dimensiones. Pág. 30.

PREMIADOS DEL CONCURSO «CYBERUN»

A todos ellos les ha correspondido una cinta original del programa «CYBERUN» cuyo concurso publicábamos en el n.º 68 de MICROHOBBY.

1. David Alvarez. Alcobendas.
2. Alberto Martínez. Madrid.
3. Joaquín Gallego. La Coruña.
4. Rafael Martín. Madrid.
5. José Luis Martínez. Jaén.
6. Raúl Fernández. Madrid.
7. David Salvador Sánchez. Madrid.
8. Julio Llanos. León.
9. Alfonso Sánchez. Leganés.
10. Leopoldo Alonso. Gijón.
11. Félix Mitri. Alcobendas.
12. Antonio Azpitarte. Madrid.
13. Alain Fernández Rose. Pamplona.
14. Fernando García Romero. Madrid.
15. Javier Alonso. Madrid.
16. José Carlos Recuero. Madrid.
17. Claudio Rivera. Torremolinos.
18. Raúl Gascón. Zaragoza.
19. Vicente Espliego. Getafe.
20. Iván Hernando. Madrid.
21. Juan Luis Rico. Valladolid.
22. Javier Barquero. Barcelona.
23. Jorge Arce. Santander.
24. Javier Garabito. Burgos.
25. Pablo Rodríguez. Madrid.
26. Iñaki Keller. Bilbao.
27. Javier Blanco. Madrid.
28. David Fernández. Palencia.
29. Carlos Valero. Madrid.
30. Fco. Javier García Cenamor. Getafe.
31. Nicolás Arcilla. León.
32. Gonzalo Gil. Bilbao.
33. Miguel Angel Diego-Madrazo. Zaragoza.
34. Felipe Martínez-Sagarra. Valladolid.
35. Juan Antonio Ruiz. Madrid.
36. Juan S. Jiménez. Sevilla.
37. Gustavo Sabater. Bilbao.
38. Juan José Alcocer. Madrid.
39. Rafael Antón. Elche.
40. José Manuel Chapado. Cáceres.
41. Jesús M. Serrano. Madrid.
42. Fernando Alvarez. Burgos.
43. Eduardo Méndez. Madrid.
44. José Luis Alonso. Valladolid.
45. Juan Ramón León. Madrid.
46. Juan Carlos Alonso. Santander.
47. Vicente Cervera. Santa Pola.
48. Gabriel Damas. Granada.
49. Luis Felipe Pérez. Madrid.
50. Antonio Millán. Oviedo.
51. José Agustín Montero. Madrid.
52. Miguel Carlos Rojas. Alcorcón.
53. Raúl Gómez Herrero. Talavera de la Reina.
54. Pablo Ariza. Madrid.
55. Vicente López Giner. Villajoyosa.
56. Santiago Gaite. Palencia.
57. José Manuel Méndez. Barcelona.
58. Carlos Muñoz. Aranjuez.
59. Arturo García Ares. Madrid.
60. Fernando Bartolomé. Madrid.
61. Verónica Alvarez. Alcobendas.
62. Domingo Gallardo. Alicante.
63. Alberto Sánchez. Alcalá de Henares.
64. Eduardo Nuez. Madrid.
65. Manuel Serna. Albacete.
66. Juan Ferrer. Alicante.
67. Emilio Miguel Llávena. Madrid.
68. Carlos González. Madrid.
69. Pablo San José. León.
70. Iñaki Quincoces. Bilbao.
71. Antonio Martín Prieto. Madrid.
72. Juan Farré Ferrer. Tarrasa.
73. Juan José Sánchez Plaza. Murcia.
74. Jesús Fernández Félix. Azuqueca de Henares.
75. Carlos Basildo. Alcorcón.
76. Rafael Notario. Córdoba.
77. Alvaro Fernández Villazón. Torrelavega.
78. Ismael Sancho. San Sebastián de los Reyes.
79. Fernando Rubio. Zaragoza.
80. Alberto Zorrilla. Bilbao.
81. Ignacio Romero. Madrid.
82. Manuel Ferreira. Móstoles.
83. Francisco Delgado. Madrid.
84. Daniel Montes. Móstoles.
85. Jesús Concellón. Madrid.
86. Agustín Velamazón. Sevilla.
87. Rafael Granados. Madrid.
88. Javier Azagra. Burgos.
89. José Manuel González. Granada.
90. Agustín Moretón. Béjar.
91. Carlos Illana. Madrid.
92. Juan C. Juez. Madrid.
93. Alvaro Nicolás Vázquez. Madrid.
94. Benjamín Pérez Casado. Burgos.
95. Iván Pajares. Jaén.
96. Tomás Capape. Zaragoza.
97. José M.ª Perelló. Salou.
98. Rodolfo Alonso. Salamanca.
99. Javier Peláez. Cuenca.
100. Eduardo Lozano. Madrid.

MICROPANORAMA

Entrevista con la directora de ventas

TELECOMSOFT: EL GIGANTE DEL SOFTWARE

Durante el transcurso de la pasada semana tuvimos la oportunidad de mantener una interesante conversación con M.H. Clark, directora de ventas de Telecomsoft, quien realizó una visita a nuestro país con motivo de mantener el acuerdo de distribución firmado por dicha compañía y SERMA, empresa que se encargará de comercializar sus productos en nuestro país.

Telecomsoft es una rama de la compañía inglesa British Telecom, (cuyo equivalente en España sería la Compañía Telefónica), y se dedica exclusivamente a los temas relacionados con los programas para ordenador. La importancia y poderío de la Telecomsoft es, por tanto, fácilmente deducible, no sólo en el mercado británico sino también en toda Europa.

Hasta el momento, tres de las más prestigiosas casas de software están haciendo uso de sus servicios: Firebird, Beyondy Odin Graphics.

Miss Clark nos comentó, además de las novedades que van a presentar durante el transcurso de este año y de las que más adelante hablaremos, algunos otros temas de interés:

M.H.—¿Qué tipo de relación mantienen con las compañías a las que comercializan?

Miss Clark.—En realidad, somos empresas completamente independientes y cada una de ellas posee sus propios directivos, programadores, etc..., lo que ocurre es que nosotros les servimos como una buena red de distribución para sus programas, por lo que la relación es beneficiosa para ambas partes.

M.H.—¿Qué importancia tienen sus programas en el mercado, en relación al del resto de las compañías británicas?

Miss Clark.—Según la última encuesta realizada por Gallup, una de las compañías más fiables de toda Inglaterra, actualmente estamos ocupando la cuarta posición, por debajo de Mastertronic, U.S. Gold e Imagine, pero por encima de otras casas como Mikro-Gen, Melbourne House u Ocean.

M.H.—¿Están contentos con el nivel de ventas que sus productos alcanzan en España en relación con otros países europeos?

Miss Clark.—En líneas generales estamos bastante satisfechos puesto que aunque evidentemente estas cifras no pueden ser comparadas con las que se alcanzan en Gran Bretaña, España es, tras Alemania, el país en el que contamos con un mayor número de compradores.

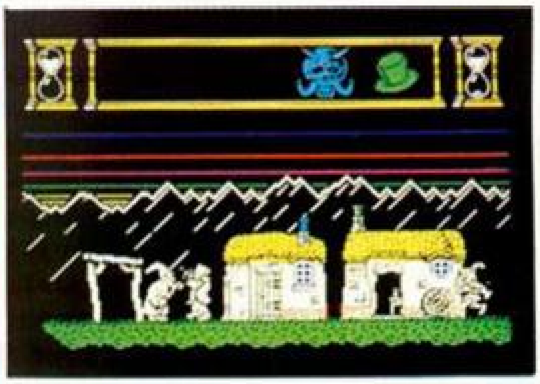
Por otra parte, hay que tener en cuenta el grave problema que existe en España en relación a la piratería, que aquí alcanza unas cotas verdaderamente elevadas en relación al resto de los países. A pesar de ello, estamos muy satisfechos.

M.H.—¿Cuál es la compañía más importante dentro de su grupo?

Miss Clark.—Posiblemente Firebird, no por la calidad de sus programas sino porque es la que lanza un mayor número de títulos. Tenga en cuenta que Firebird está formado por tres sellos diferentes e independientes unos de otros, los cuales se dedican a crear programas de varias categorías que salen al mercado con precios diferentes: la Serie Gold, la Super Silver y la Silver. Esto evidentemente hace que sus programas lleguen a un público más amplio y variado, desde aquél que puede pagar hasta 10 libras por un juego, hasta el que tan sólo quiere gastarse apenas 2, como es el caso de la serie Silver, de reciente aparición en el mercado.



M. H. Clark Directora de ventas de Telecomsoft.



Telecomsoft comenzará a comercializar próximamente un gran número de programas en nuestro país a través de SERMA. Firebird tiene previstos los siguientes programas: Future Games (Arcade), Druid Pandora (una mezcla de arcade y estrategia con elementos de aventura) y Cholo, un superlanzamiento que consistirá en un arcade tridimensional y que vendrá acompañado de un libro y un póster. Todos ellos aparecerán durante este verano.

Odín también tiene preparados tres excelentes novedades. Heartland (una mágica aventura de soberbios gráficos), Mission AD (arcade de trepidante acción) y, por último, y ya para principios de octubre, Hyperball, un programa deportivo ambientado en el futuro.

Por su parte, Beyond realizará un lanzamiento en agosto y otro, más adelante, en octubre. Se trata de Dark Sceptre y de un mega-juego cuyo argumento aún permanece en secreto por parte de sus creadores.

Desde luego, novedades, y la mayoría de ellas muy interesantes, no le faltan a Telecomsoft, lo que nos hace pensar que este tipo de relaciones comerciales dan sus frutos y que, de seguir por este camino, próximamente aparecerán nuevas compañías que soliciten de sus servicios, con lo que su relevancia será cada vez mayor en toda Europa.

AQUI LONDRES

Un nuevo lote de software barato ha sido lanzado esta semana por la compañía de software **Creative Sparks** bajo el nombre de **Sparklers**. Entre los primeros títulos se incluye una colección formada por una combinación de éxitos antiguos y nuevos juegos. Teniendo en cuenta que su precio es de 2 libras, algunos programas como «Mad Doctor» o «Danger In Doubke Trouble» resultan una verdadera ganga.

Commodore ha lanzado una versión mejorada de su 64 K. Esta versión, realizada en EE.UU., es mucho más estilizada que la anterior y presenta un aspecto externo muy parecido al de su hermano mayor, el Commodore 128 K. El software que acompaña a la nueva máquina consiste en un procesador de textos, programas para pintar y dibujar una pantalla, software de comunicaciones y un paquete de utilidades para la oficina.

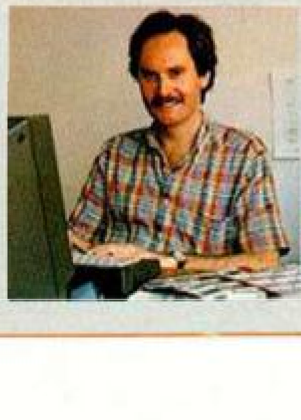
Se espera que será lanzado en Gran Bretaña. dentro de unas semanas y aunque en EE.UU. se vende por 250 dólares se desconoce qué precio tendrá en el mercado europeo.

Amstrad está dejando entrever algunos detalles sobre la estrategia que va a seguir con los ordenadores Spectrum. Una de sus intenciones es la de asentar al Spectrum como el indudable número uno en las listas de ventas de los microordenadores caseros.

También parece ser que tiene planeado desarrollar un nuevo «Superspectrum» que tendrá muchas de las poderosas cualidades del Amiga de Commodore, pero posiblemente poseerá un precio muy inferior al de ésta. Por otra parte, parece que pronto habrá notables reducciones en el precio del Spectrum Plus y el 128 K quedando éstos en 100 y 140 libras respectivamente.

El proyecto del Spectrum Plus II sigue adelante y posiblemente estará en las tiendas antes de las próximas navidades.

De nuestro corresponsal en Londres ALAN HEAP



LAS TRES LUCES DE GLAURUNG

PRIMER PROGRAMA REALIZADO INTEGRAMENTE POR ERBE

ERBE soft, posiblemente la compañía dedicada a la importación de software más importante de nuestro país, ha decidido buscar nuevos horizontes y, además de sus tareas cotidianas de distribución, se ha embarcado en una nueva y apasionante aventura: crear sus propios programas.



Las tres luces de Glaurung.

Esta iniciativa surgió hace ya varios meses, durante el transcurso de los cuales un pequeño grupo formado por tres jóvenes programadores ha estado trabajando incesante y afanosamente entre bites, monitores y atributos. El fruto de todo esto: Las Tres Luces de Glaurung.



El comienzo ha sido excelente. Las Tres Luces de Glaurung es un magnífico arcade que llama la atención no sólo por la extraordinaria confección de sus pantallas o por lo divertido y adictivo de su desarrollo, sino también por otros muchos pequeños detalles como su colorido, la simpatía de sus personajes o ese carácter mágico que envuelve a todo el programa, en el que las sorpresas también juegan un papel muy importante.

Estamos seguros de que este primer programa será todo un éxito y que dará ánimos a estos programadores para seguir trabajando en nuevos proyectos.

Pero las noticias relacionadas con ERBE no acaban aquí, puesto que dos importantes lanzamientos van a tener lugar próximamente: Se trata de Cauldron II, segunda parte del tétrico y divertido programa que hace algunos meses alcanzó un notable éxito de la mano de Palace Soft., y que ahora vuelve con el mismo título pero con muy diferentes características, aún mucho más original y divertido.



Cauldron II.

Por otra parte, se acaba de terminar en Gran Bretaña la realización de... ¡Fist II, la leyenda continúa! Sí. Melbourne ha realizado la continuación del genial The Way of the Exploding Fist del cual aún desconocemos sus características, pero que podemos aseguraros que estará aquí a principios de verano. De todas formas, permanezcan a la expectativa porque pronto os ofreceremos mayor información de tan importante lanzamiento.

20 +

CLASIFICACION	SEMANAS PERM.	TENDENCIA	20 +	SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	8	—	**GREEN BERET.** Imagine	●			
2	3	—	**WORLD CUP CARNIVAL.** US Gold	●	●	●	
3	1	↑	**BATMAN.** Ocean	●			
4	5	—	**T.S.A.M. II.** U.S. Gold	●	●		
5	8	↓	**THE WAY OF THE TIGER.** Gremlin Grafics	●	●	●	●
6	8	—	**TURBO ESPRIT.** Durell	●			
7	9	↓	**MOVIE.** Imagine	●			
8	9	↓	**CYBERUN.** Ultimate	●			
9	8	↑	**PING PONG.** Imagine	●	●		
10	3	↓	**PHANTOMAS.** Dinamic	●			
11	8	↑	**RAMBO.** Ocean	●	●	●	
12	8	—	**COMANDO.** (Elite)	●		●	
13	9	↓	**CAMELOT WARRIORS.** Dinamic	●			
14	8	↑	**WORLD SERIES BASKETBALL.** Imagine	●			
15	9	↓	**SABOTEUR.** Durell	●			
16	7	↓	**T.S.A.M. I.** U.S. Gold	●	●		
17	2	↑	**V.** Ocean	●		●	
18	8	↓	**YIE AR KUNG-FU.** Imagine	●	●	●	●
19	8	↑	**SIR FRED.** Made in Spain	●	●		
20	6	↓	**THE WAY OF THE EXPLODING FIST.** M. House	●	●	●	

Esta información ha sido elaborada con la colaboración de los centros de Microinformática de El Corte Inglés.

¡¡Todavía más!!

Que los demás.



SPECTRUM 128
¡¡44.900 ptas.!!
(IVA INCLUIDO)

GARANTIA
investronica

Ahora en **COMPUTIQUE** al comprar tu **128**
o tu Spectrum Plus, te regalamos este lote:



JOYSTICK,
INTERFACE
DOBLE
Y
2 SUPER
PROGRAMAS
N.º 1

... y podrás elegir entre
uno de estos dos balones:





FINANCIAMOS TU ORDENADOR HASTA 36 MESES

REGALO ADICIONAL ESPECIAL

También COMPUTIQUE regalará estas tres cintas a todos los que hayan aprobado en Junio todas las asignaturas del curso.





... Y además participarás en el sorteo de un fabuloso **VESPINO** como éste.

CURSO DE BASIC GRATUITO

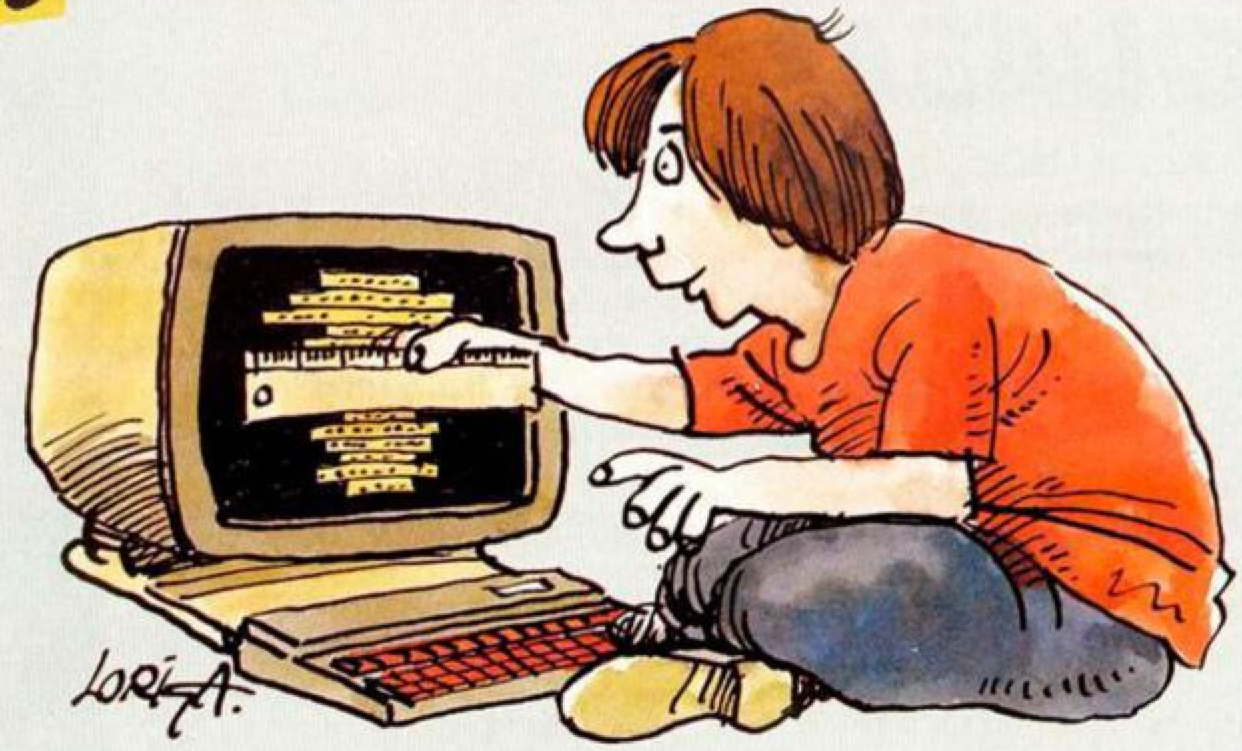
ESTE VERANO PONTE COMO "UNA MOTO" EN

COMPUTIQUE

Embajadores, 90. Tel. 227 09 80 28012 Madrid

Servimos a tiendas Abrimos sábados por la tarde

TRUCOS



CENTRANDO TEXTOS

Para centrar textos no necesitamos estar continuamente calculando la distancia de la izquierda donde la tenemos que situar, basta crear una definición de función, que con ayuda de una variable, nos calcula la columna donde debe ser posicionada.

Su uso es muy sencillo, como se demuestra en el programa ejemplo; primero guardaremos el texto dentro de la variable A$, seguidamente, utilizando PRINT AT, indicaremos la línea y después utilizando la instrucción FN A (A$), calculará el lugar donde se imprimirá el texto.

```
  10 DEF FN A(A$)=(LEN A$-32)/2
  20 LET A$="ESTO ES UNA DEMOSTR
ACION"
  30 PRINT AT 10,FN A(A$);A$
  40 LET A$="PARA OBSERVAR"
  50 PRINT AT 11,FN A(A$);A$
  60 LET A$="LA FORMA DE CENTRAD
O"
  70 PRINT AT 12,FN A(A$);A$
```

EFECTO DE DESTRUCCION

Alguna vez habremos observado en los juegos comerciales distintos borrados de pantalla para volver a comenzar el juego, éste es un ejemplo de esas rutinas.

Con ella podemos realizar un efecto similar al que aparece en algunos juegos de la casa US GOLD como en el RAID OVER MOSCU.

Para hacerlo utilizaremos el comando RANDOMIZE indicando una dirección como la de la ROM, y seguidamente RANDOMIZE USR 6e4.

Si en la línea 80 cambiamos AND 1 por CP y cualquier número de atributo, la pantalla acabará en ese color.

La forma de salvar la rutina, será la siguiente:

1. Con ayuda del cargador universal de código máquina, introducir el listado datado.

2. Seguidamente, realizar un DUMP en la dirección 60000.

3. Por último, salvar el code indicando con dirección la 60000, y 34 como número de bytes.

```
10          ORG  60000
20          LD   HL,(23670)
30          LD   DE,22528
40          LD   BC,32*24
50          LDIR
60 REPIT    LD   HL,22528
70 CHEQ     LD   A,(HL)
80          AND  A
90          JR   Z,NODEC
100         DEC  (HL)
110         JR   Z,NODEC
120         SET  0,C
130 NODEC   INC  HL
140         LD   A,H
150         CP   #5B
160         JR   NZ,CHEQ
170         SRA  C
180         JR   C,REPIT
200         RET
```

```
1   2A765C110058010003ED 598
2   B02100587EA728053528 728
3   02CBC1237CFE5B20F1CB 1378
4   2938EAC9000000000000 532
```

COLOR DEL BORDE A TRAVES DE LA VARIABLE DEL SISTEMA

Entre las muchas variables que utiliza el ordenador, se encuentra la llamada BORDCR, que es el color del contorno, y la mitad inferior del tercio de la pantalla.

Para controlar el color pokearemos en la dirección 23624, con un valor comprendido entre 0 y 7, que son los colores con los que funciona nuestro ordenador.

Esta idea se la debemos a José C. Montesinos.

CARGA SIN TITULOS

Cuando hacemos un programa con una pantalla de presentación, nos volvemos locos para encontrar un lugar libre al que dirigir los nombres de los siguientes bloques del programa, y en ciertas ocasiones se nos fastidia el dibujo porque éste ocupa toda la pantalla.

Pues bien, para solucionar este problema basta con introducir un poke delante del comando LOAD y después de éste, dando lo mismo para la carga de programas en basic o bytes.

El poke que vamos a utilizar es concretamente el 23570, que aunque su cometido no está explicado en la tabla de variables del Spectrum, debe funcionar como un flag indicador del lugar donde se desea imprimir.

Así pues, para utilizarlo pokearemos con 16 para no imprimir en pantalla, y 6 para que vuelva a imprimir.

La forma de usarlo por ejemplo con una pantalla, será entonces como sigue:

POKE 23570,16: LOAD "" SCREEN$: POKE 23570,6

QUASAR

Francisco CALLE

Spectrum 48 K

TODAS LAS LETRAS MAYUSCULAS SUBRAYADAS DEBERAN TECLEARSE EN MODO GRAFICO.

Los tiempos cambian que es una barbaridad y prueba de ello es este impetuoso comerciante que ha visto convertido su pequeño negocio de compra y venta en una odisea espacial.

En su espléndida nave Quasar, nuestro amigo se ve obligado a surcar las galaxias en busca de planetas necesitados de los enseres que constituyen su negocio. Con sus bodegas bien abastecidas tiene que demostrar sus dotes de negociante y vender cuantos más productos a un precio rentable.

¿Conseguirá nuestro amigo hacerse con una buena clientela?

Eso sólo tú lo sabrás, si tecleas este programa.



```
   1 REM ASIGNACION DE VALORES
   2 LET y=0: LET x=0
   3 LET preco=INT (RND*1005): L
ET prebe=INT (RND*1105): LET pre
ac=INT (RND*1605): LET preso=INT
 (RND*2005)
   4 LET dinero=12000: LET ganan
=0
  10 REM PRESENTACION
  15 CLS
  20 FOR n=0 TO 69: BEEP .003,n:
 NEXT n
  30 BORDER 0: PAPER 1: INK 4: C
LS
  40 FOR n=0 TO 21: PRINT "COMER
CIANTE 2010": NEXT n
  45 PRINT AT 8,18; PAPER 5; INK
 2;"LA AVENTURA";AT 11,19; PAPER
 5; INK 2;"DEL SIGLO"

  47 PRINT #1; INK 9; BRIGHT 1;
OVER 1; FLASH 1;"  © Francisco C

alle Carrascosa  "
  50 FOR n=0 TO 69: BEEP .01,n:
NEXT n: PAUSE 200
  60 BORDER 2: PAPER 2: INK 5: C
LS : GO SUB 9900
  70 GO SUB 9000: PAUSE 200: GO
SUB 8999: PAUSE 350
  80 CLS : GO SUB 9000: GO SUB 8
900
  90 FOR n=0 TO 50: NEXT n: BORD
ER 0: PAPER 0: INK 4: CLS
 100 PRINT AT 10,5; INK 9;"Has l
legado a Quasar.";AT 12,0; INK 9
;"    Este es un planeta de comer
- ciantes, al igual que tu.": PR
INT INK 9;'"    Debes de comprar
lo que tu   creas que te va a se
r util para comerciar con los pl
anetas que  vas a visitar.": PRI
NT INK 9;'';"Comienza tu mision.
 Suerte chico"
 101 FOR n=0 TO 10: BEEP 1,0: NE

XT n: PAUSE 500
 102 GO SUB 8800: BORDER 1: PAPE
R 2: INK 9: CLS
 103 GO SUB 9000: LET p=18: FOR
n=18 TO 0 STEP -1: IF n=14 OR n=
12 OR n=10 OR n=8 OR n=6 OR n=4
OR n=2 OR n=0 THEN LET p=p+1
 104 PRINT AT n,p;"AB": BEEP .1,
10: PRINT AT n,p;"  ": NEXT n
 105 PAUSE 100: CLS : PRINT AT 1
0,0;"    Has despegado de Quasar,
te   diriges a mundos desconocid
os.": PRINT '"    Solo te puedes
 guiar por tu  sed de comerciant
e intrepido."
 106 LET ganan=rest: PAUSE 300:
BORDER 0: PAPER 0: CLS
 107 PRINT AT 10,0;"Viajas duran
te varios años luz.": FOR p=0 TO
 100: BEEP .01,0: NEXT p
 108 PRINT ''' INK 0; PAPER 7; F
LASH 1;"   Por fin avistas un pl
aneta.          Te  acercas a el
.       ": FOR p=0 TO 10: BEEP 1
,0: PAUSE 1: BEEP 0.01,30: NEXT
p: CLS : GO SUB 9000
 109 GO SUB 8900: PAUSE 100: GO
SUB 8840
 110 PRINT AT 17,7;"DATOS PLANET
A:";AT 18,7;"Esta en guerra": PA
USE 200: PRINT AT 18,7;"Necesita
 alimentos": PAUSE 200
 111 PRINT AT 17,7;"Tu dispones
de:";AT 18,7;"
";AT 18,7;"Comi: ";a;" Bebi: ";b
: PAUSE 200
 112 PRINT AT 17,7; INK 0; PAPER
 7;"Obten buen precio!": PAUSE 2
00
 113 GO SUB 8845: FOR p=0 TO 100
: NEXT p: BEEP 1,-15
 114 GO SUB 8853: FOR p=0 TO 200
: NEXT p: BEEP .09,0: CLS
 115 PRINT AT 12,0;"TRAS LA VENT
A DE TUS MERCANCIAS,PARTES CON R
UMBO A OTRO PLANETA.": FOR p=0 T
O 250: NEXT p: CLS : PLOT 0,0: D
RAW 110,75
 116 PLOT 250,0: DRAW -110,75: P
LOT 0,175: DRAW 110,-75: PLOT 25
0,175: DRAW -110,-75: CIRCLE 250
/2,176/2,15
 118 PRINT AT 12,0;"Has traspasa
do los limites de loconocido, co
mpruebas tu posicionen el mapa i
nterestelar de que  dispones, el
iges un planeta y   te desvias h
acia el.": PRINT AT 0,0; INVERSE
 1;"      *     * **     *     *      ()
*    *   -----------*   * () *   *   *
 ()*@   * *   *    * *   *   *   *
*   ** *      * ()    *     *    *    *
 *        *     *     * *          *    *
*   **   *()*   *     *   *** * *  *
* * *  ()  *@    * *    *     *   ()   **
    *"

 119 PRINT AT 3,11; FLASH 1;"()"
;AT 4,11; INVERSE 1; BRIGHT 1;"*
*": FOR p=0 TO 500: NEXT p: PAUS
E 400
 120 CLS : PRINT AT 0,0;"        "
;AT 1,0;"        ";AT 2,0;"        "
;AT 3,0;"        ";AT 4,0;"        "
 121 PRINT AT 5,0;"        ";AT 6,
0;"        ";AT 7,0;"        ";AT 8,
0;"        ";AT 9,0;"        ";AT 10
,0;"        "
 122 PRINT AT 0,7;"Hola humano."
: PAUSE 100: PRINT AT 0,7;"
      ": PRINT AT 0,7;"Necesito
 de";AT 1,7;"tu aceite.": PAUSE
200
 123 PRINT AT 0,7;"Cuanto pides
?.   ";AT 1,7;"                 "
: INPUT ofac
 124 IF ofac<1.5*preac THEN PRIN
T AT 0,7;"Me lo quedo!!!!!!!!";A
T 1,7;"           ": LET ganan=gan

an+ofac*c: PAUSE 200: GO TO 126
 125 PRINT AT 0,7;"Demasiado car
o.";AT 1,7;"Prueba de nuevo.": P
AUSE 300: GO TO 123
 126 BORDER 0: PAPER 0: INK 9: C
LS
 127 PRINT AT 12,0;"Contento con
 tus nuevos ingresoste diriges a
 tu nave.";AT 14,0;"Tras librart
e de la resaca de    brotes; inic
ias de nuevo el      vuelo.": PAU
SE 500
```





```
 128 CLS : FOR p=0 TO 6000 STEP
20: PRINT AT 0,0;"Altura:";p;AT
0,12;" metros": NEXT p: PRINT AT
 12,0;"Te encuentras a unas dosc
ientas rayas de SER, la ciudad d
e los  traficantes de soporifero
s.";AT 15,0;"Examinas tu carga y
 te diriges  hacia alli."
 129 FOR p=0 TO 250: BEEP .01,0:
 NEXT p: CLS : INK 9
 130 IF INT (RND*100)<70 THEN GO
 TO 132: IF d=0 THEN GO TO 132:
LET d=0
 131 PRINT AT 9,0; INK 9;"La pol
icia galactica te persiguedesde
hace rato. Sospechan de tiy te a
bordan." : FOR p=0 TO 250: BEEP
.01,0: NEXT p: PRINT '"Te han en
contrado la carga en elcompartim
ento secreto.          Se apoder
an de ella y te detie- nen acusa
do de trafico de sopo- riferos."
: PRINT AT 20,0; FLASH 1;"SE TE
ACABO LA AVENTURA ESPACIAL": GO
TO 9992
 132 FOR p=0 TO 500: NEXT p: CLS
: PRINT AT 12,0;"Por fin aluniz
as en SER.         Debes de busca
r compradores.": PAUSE 300
 133 CLS
 134 CLS : PRINT AT 12,0;"Te enc
uentras con unos tipos muyextraÑ
os.": PAUSE 300: PRINT AT 12,0;"
Se te acercan y comienzan a ha-
blar contigo."
 135 PAUSE 500: CLS : PRINT AT 1
2,0;"Te valen 1000 por un sopori
fero colega?.": IF INKEY$="s" OR
 INKEY$="S" THEN GO TO 139
 136 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN PRINT AT 20,0;"Pues tu te
lo pierdes tio.": LET d=0: FOR p
=0 TO 500: NEXT p: GO TO 139
 137 IF INKEY$<>"s" AND INKEY$<>
"S" AND INKEY$<>"N" AND INKEY$<>
"n" THEN GO TO 135
 139 PRINT AT 20,0;"
                     ": LET ganan
=ganan+1000*d: PRINT AT 20,0;"Ha
sta otra, trafi.": PAUSE 300
 140 CLS : PRINT AT 12,0;"Por fi
n vuelves a casa, despues de rea
lizar tus ventas."
 141 FOR p=0 TO 500: NEXT p: PAU
SE 100: CLS
 142 BORDER 2: PAPER 3: INK 6: C
LS
 143 PRINT AT 10,0;"Tus ganancia
s por ventas son:": PRINT ganan
 144 PRINT '"Menos el dinero que
 gastaste en comprarlas:";ganan-
dinero
 145 PRINT ''"Tu beneficio es de
:";ganan-dinero
 146 IF ganan<dinero THEN PRINT
'"Eres muy mal comerciante lo si
- ento, pero dedicate a otra cos
a.": GO TO 9992
 147 IF ganan=dinero THEN PRINT
'"No has sacado tajada esta vez,
  prueba de nuevo.": GO TO 9992
 148 IF ganan>=1.2*dinero AND ga
nan<1.3*dinero THEN PRINT '"Eres
 buen comerciante, sigue    prac
ticando.": GO TO 9992
 149 IF ganan>=1.3*dinero AND ga
nan<1.4*dinero THEN PRINT '"Sabe
s que quizas tu futuro sea  el d
e comerciante?.": GO TO 9992
 150 IF ganan>=1.4*dinero AND ga
nan<1.5*dinero THEN PRINT '"Comp
rete una tienda y a vender, que
eres maravilloso en eso": GO TO
9992
 151 IF ganan>1.5*dinero THEN PR
INT "No se como explicarte que l
o tu-yo es el comercio.": GO TO
9992
 152 PRINT '"Intentalo de nuevo.
": GO TO 9992
8799 STOP
8800 CLS : PRINT PAPER 3;"

                              ": PRI
NT INK 2; PAPER 7;"        OFERTA
S DEL DIA            ": PRINT PAPE
R 3;"
     "
8810 PRINT ''': POKE 23617,0
8811 PRINT TAB 10;"Comida=
";preco
8812 PRINT 'TAB 10;"Bebida=
 ";prebe
8813 PRINT 'TAB 10;"Aceite=
 ";preac
8814 PRINT 'TAB 10;"Soporiferos=
 ";preso
8815 PRINT '';"Elige lo que nece
sites:": PRINT AT 20,0;"Tienes "
;dinero
8816 PRINT AT 8,8;">": INPUT "Co
mida= ";a: IF dinero-a*preco<0 T
HEN GO TO 8816
8817 LET rest=dinero-(a*preco):
PRINT AT 20,7;rest;"          "
8818 PRINT AT 8,8;a: PRINT AT 10
,8;">": INPUT "Bebida= ";b: IF r
est-b*prebe<0 THEN GO TO 8818
8820 LET rest=rest-(b*prebe): PR
INT AT 20,7;rest;"          "
8821 PRINT AT 10,8;b: PRINT AT 1
2,8;">": INPUT "Aceite= ";c: IF
rest-c*preac<0 THEN GO TO 8821
8822 LET rest=rest-(c*preac)
8826 PRINT AT 20,7;rest;"        "
8827 PRINT AT 12,8;c: PRINT AT 1
4,8;">": INPUT "Soporiferos= ";d
: IF rest-d*preso<0 THEN GO TO 8
827
8828 LET rest=rest-d*preso: PRIN
T AT 20,7;rest;"         "
8829 PRINT AT 14,8;d: FOR n=0 TO
 200: NEXT n
8830 CLS : RETURN
8840 CLS : PLOT 50,50: DRAW 150,
0: DRAW 0,100: DRAW -150,0: DRAW
 0,-100
8841 PLOT 0,0: DRAW 50,50: PLOT
250,0: DRAW -50,50: PLOT 0,175:
DRAW 50,-25
8842 PLOT 250,175: DRAW -50,-25
8843 PLOT 50,20: DRAW 150,0: DRA
W 0,20: DRAW -150,0: DRAW 0,-20
8844 RETURN
8845 PRINT AT 4,7;"OFERTAS DE VE
NTA:": PRINT AT 6,7;"Por comida:
": LET ofco=INT (RND*2000)
8847 PRINT AT 8,7;"Vale ";ofco;"
?": IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
THEN LET ganan=ganan+a*ofco: RET
URN
8848 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN LET ofco=ofco+(INT (RND*10
00)): PRINT AT 8,7;"Mejor: ";ofc
o;"?       ": GO TO 8850
8849 IF INKEY$<>"s" OR INKEY$<>"
S" OR INKEY$<>"n" OR INKEY$<>"N"
 THEN GO TO 8847
8850 FOR n=0 TO 100: NEXT n: IF
INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN LE
T ganan=ganan+a*ofco: RETURN
8851 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN PRINT AT 8,7;"Pues no hay

compra": RETURN
8852 IF INKEY$<>"s" OR INKEY$<>"
S" OR INKEY$<>"n" OR INKEY$<>"N"
 THEN GO TO 8850
8853 PRINT AT 4,7;"OFERTAS DE VE
NTA:": PRINT AT 6,7;"Por bebida:
": LET ofbe=INT (RND*2000)
8854 PRINT AT 8,7;"Vale ";ofbe;"
 ?       ": IF INKEY$="s" OR INKE
Y$="S" THEN LET ganan=ganan+b*of
be: RETURN
8855 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN LET ofbe=ofbe+(INT (RND*10
00)): PRINT AT 8,7;"Mejor: ";ofb
e;" ?": GO TO 8857
8856 IF INKEY$<>"s" AND INKEY$<>
"S" AND INKEY$<>"n" AND INKEY$<>
"N" THEN GO TO 8854
8857 FOR n=0 TO 100: NEXT n: IF
INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN LE
T ganan=ganan+b*ofbe: RETURN
8858 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"

 THEN PRINT AT 8,7;"Demasiado ca
ro.   ": RETURN
8859 IF INKEY$<>"s" AND INKEY$<>
"S" AND INKEY$<>"n" AND INKEY$<>
"N" THEN GO TO 8857
8900 PRINT AT y,x;"AB": IF INKEY
$="5" AND x>=1 THEN PRINT AT y,x
;"  ": LET x=x-1
8901 IF INKEY$="8" AND x<=29 THE
N PRINT AT y,x;"  ": LET x=x+1:
IF x>19 THEN CLS : PRINT AT 12,0
;"   TE PASASTES, HAS PERECIDO.
  ": GO TO 9991
8902 IF INKEY$="6" AND y<=18 THE
N PRINT AT y,x;"  ": LET y=y+1
8903 IF INKEY$="7" AND y>=1 THEN
 PRINT AT y,x;"  ": LET y=y-1
8904 IF INKEY$="0" OR (y=18 AND
x=18) THEN LET x=0: LET y=0: RET
URN
8905 PRINT AT 18,18; PAPER 0;"
": PLOT 152,23: DRAW 0,-23

8906 BEEP .001,69: BEEP .001,-12
8907 GO TO 8900
8999 CLS : PRINT AT 12,0;"Dirige
 tu nave con los cursores hasta
aterrizar en el espacio-  puerto
.": PRINT ''"Con ""0"" finalizas
 el alunizaje": RETURN
9000 FOR n=0 TO 31 STEP 4: PRINT
 AT 20,n;"/\": NEXT n
9010 PRINT AT 21,0;"CD--CD++CD++
CD++CD--CD++CD--CD"
9015 PLOT 0,0: DRAW 250,0
9020 FOR n=20 TO 75: PLOT INT (R
ND*250),INT (RND*150): NEXT n
9030 PRINT AT 18,18; PAPER 0;"
": PLOT 152,23: DRAW 0,-23
9899 RETURN
9900 FOR n=0 TO 39: READ g: POKE
 USR "a"+n,g: NEXT n
9910 DATA BIN 01111111,BIN 11111
111,BIN 11000001,BIN 01000001,BI
N 01111111,BIN 11111111,BIN 1111

1111,BIN 00001000
9920 DATA BIN 10000000,BIN 11100
000,BIN 11111000,BIN 11011110,BI
N 11011110,BIN 11111000,BIN 1110
0000,BIN 10000000
9930 DATA BIN 01111111,BIN 01111
111,BIN 01111111,BIN 01110011,BI
N 01110011,BIN 01111111,BIN 0111
1111,BIN 01111111
9940 DATA BIN 11111110,BIN 11111
110,BIN 11111110,BIN 11111110,BI
N 11111110,BIN 11110010,BIN 1111
0010,BIN 11110010
9950 DATA BIN 01111100,BIN 00000
000,BIN 01111000,BIN 01000100,BI
N 01000100,BIN 01000100,BIN 0100
0100,BIN 00000000
9990 RETURN
9991 FOR p=0 TO 100: FOR q=0 TO
7: BORDER 2: BORDER q: NEXT q: N
EXT p
9992 RUN
```

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

THE WAY OF THE TIGER

Las artes marciales más espectaculares se dan cita en este programa de Gremlin Graphics que nuestros justicieros han valorado muy positivamente.

«Demasiado difícil»

• POSITIVO

Los gráficos son excelentes. El movimiento es muy bueno. El scroll está muy bien conseguido. Se pueden cargar independientemente las pruebas sin tener que poner el código. El sonido es bastante notable y los colores están bien tratados.

• NEGATIVO

Demasiado difícil.

PUNTUACION: 8

José Antonio Galiana.

«Sonido escaso»

• POSITIVO

Sin lugar a dudas lo que más destaca en el programa es el tripe scroll que le da una sensación de realismo excepcional. Además, los gráficos y los movimientos crean gran adicción al juego.

• NEGATIVO

Quizás lo menos conseguido sea el sonido de dicho programa.

PUNTUACION: 8

Juan Markessinis.

«Originalidad a tope»

• POSITIVO

Originalidad a tope. Gran adicción para los aficionados a este tipo de juegos. Gráficos y movimientos muy positivos. Debido a las tres pruebas y a su carga por separado, casi podemos decir que se trata de 3 juegos diferentes.

• NEGATIVO

El sonido, a parte del de los golpes, no está muy bien conseguido.

PUNTUACION: 10

David de Llodio.

«Muy adictivo»

• POSITIVO

Los gráficos son excelentes al igual que el movimiento. El scroll de la primera y tercera prueba es muy suave y muy bueno. Es un juego muy adictivo.

• NEGATIVO

Carece de melodía. Es un juego difícil ya que el teclado no es muy manejable sobre todo si no se conocen bien los golpes.

PUNTUACION: 9

Roberto Alonso.

«Un programa completo»

• POSITIVO

Es un programa muy completo con unos buenos gráficos y con unos movimientos perfectos. Cabe resaltar el triple scroll que ofrece este juego, dándole un gran realismo e interés. Las tres pruebas están muy bien logradas con una gran ambientación de las pantallas. Tiene un alto nivel de adicción y su dificultad no es muy grande.

• NEGATIVO

Es monótono, en el sentido de que no hay que realizar ciertas acciones, aunque en este tipo de juegos es normal.

PUNTUACION: 9

Ricardo Alonso.

«Problemas de carga»

• POSITIVO

El movimiento es realmente impresionante, tanto el realizado por los luchadores como el movimiento lateral del fondo. Tiene tres planos de profundidad, moviéndose a distinta velocidad. El realismo que se consigue en la lucha es de película.

• NEGATIVO

No es muy original aunque supera a todos los anteriores. El sonido es bastante flojo. Cansa un poco el tener que cargar cada parte después de finalizar la fase anterior.

PUNTUACION: 8

Pilar Arias.

«Gráficos excepcionales»

• POSITIVO

Buena pantalla de carga. El sonido es perfectamente sencillo. Los gráficos, son de los mejores que he visto, tanto en colorido y acabado como en la sensación de relieve en las pantallas, con 5 niveles diferenciados. Tanto los movimientos como la rapidez de los mismos, son dignos de elogio. Es un juego altamente adictivo por las vidas que te conceden y por el gran surtido de golpes distintos.

• NEGATIVO

La temática,que no está muy trabajada,tampoco es original y esto destaca máxime si tenemos en cuenta la calidad del programa.

PUNTUACION: 10

Fco. Javier Cano.

«Movimiento muy logrado»

• POSITIVO

Gráficos y movimientos muy logrados dentro de una buena ambientación. Colores muy atractivos. Maravillosa idea la de la cinta maestra que nos permite jugar 3 programas en 1. Gran adicción desde el principio por la diversidad de enemigos.

• NEGATIVO

Como siempre, excesiva dificultad de manejo, sobre todo desde el teclado.

PUNTUACION: 8

M.ª Antonia Gago.





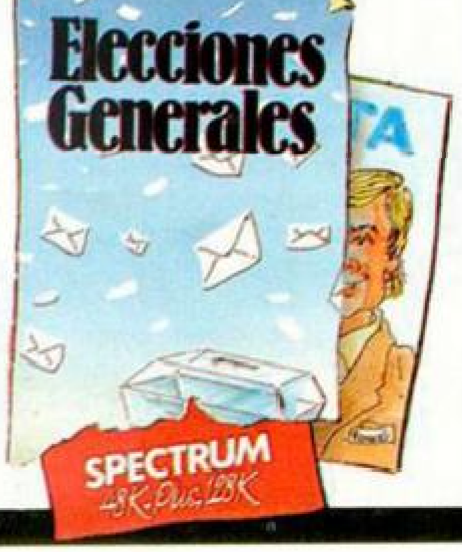
Recorta o copia este cupón y envíalo a Hobby Press, S.A. Apartado de correos 232. Alcobendas (Madrid)

Deseo recibir en mi domicilio el especial n.° 1 de Juegos y Estrategia, «Elecciones Generales», al precio de 1.125 ptas. (IVA incluido7. Canarias, Ceuta y Melilla: 1.062 ptas.
Versión disponible para Spectrum.

MJE/1

NOMBRE ____________ EDAD ____________
DIRECCION ____________
LOCALIDAD ____________ PROVINCIA ____________
C. POSTAL ____________ TELEFONO ____________ PROFESION ____________

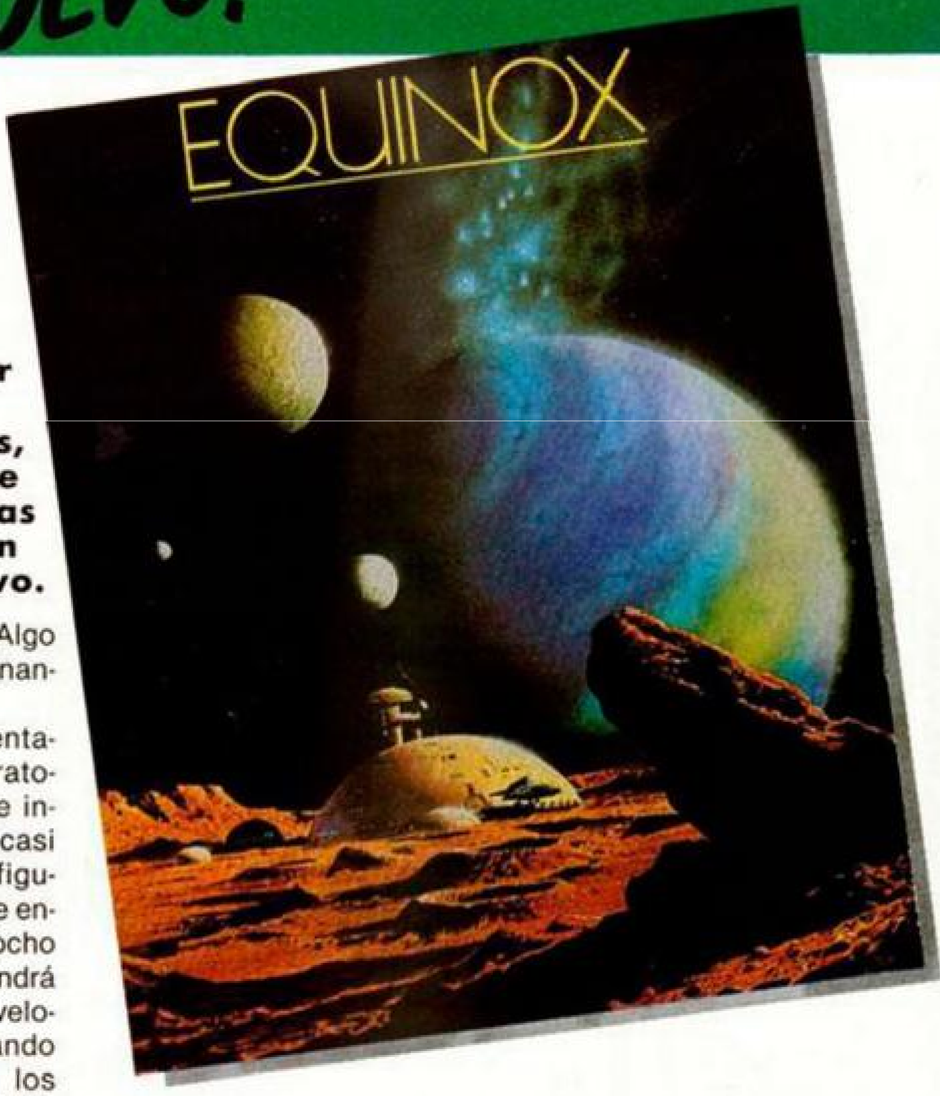
Forma de pago:
- ☐ Talón bancario a nombre de Hobby Press, S.A.
- ☐ Giro postal a nombre de Hobby Press, S.A., N.° del giro ____________
- ☐ Tarjeta de crédito: Visa N.° ________ Master Charge N.° ________ American Express N.° ________
  Fecha de caducidad de la tarjeta ____________ Fecha y firma



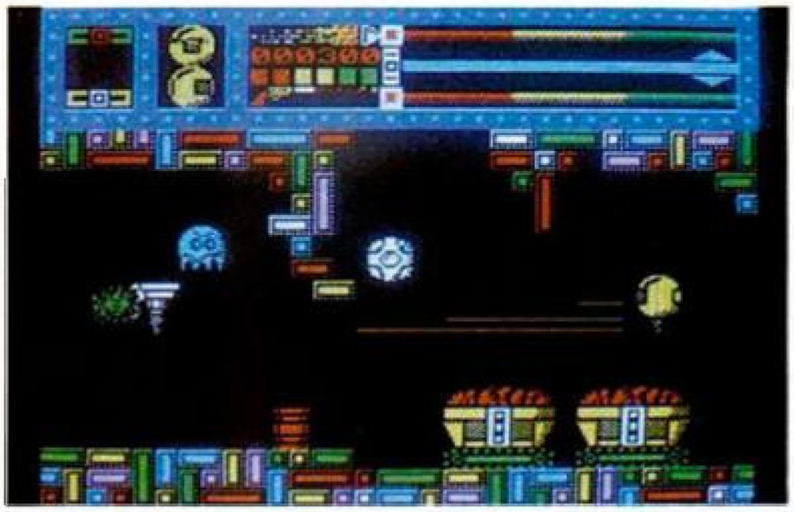
EQUINOX • Videoaventura • Mikro-Gen

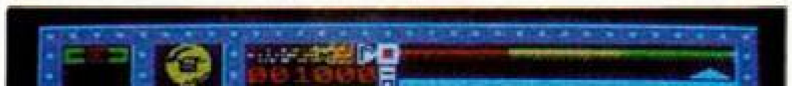
EL VERTEDERO RADIACTIVO

Por fin Mikro-Gen se ha decidido a llevar a cabo un juego de acción. A pesar de que continúa en cierto modo en la línea de sus más clásicas videoaventuras, como The Shadow of the Unicorn o Three Weeks in Paradise, se le ha añadido unas considerables dosis de arcade que hacen de él un programa enormemente adictivo.



Seguro que los buenos aficionados a los videojuegos recordaréis un programa no muy antiguo llamado Starquake, del mismo modo que los que gusten de disfrutar de las videoaventuras tendréis aún en mente los programas pertenecientes a la saga de los Wally. Pues bien, para que os hagáis una idea bastante aproximada de cómo es Equinox, no tenéis más que imaginaros un programa con una estructuración de pantallas, una acción y unos gráficos similares (o, al menos, bastante parecidos) a los de Starquake, pero con una manera de resolverse al estilo de, pongamos por caso, Three Weeks in Paradise.





Para aquellos que sean nuevos en este mundillo o simplemente que no hayan tenido la oportunidad de conocer estos juegos, os podemos decir que jugar con Equinox puede ser como conducir un F-18 con una mano mientras que con la otra resolvemos un test psicotécnico para genios. Algo imposible, pero emocionante y divertido.

En Equinox representamos a un esférico y giratorio robot que se mueve incansablemente por las casi 130 pantallas que configuran el programa y que se encuentran repartidas en ocho niveles distintos. Así, tendrá que ir moviéndose con velocidad y pericia, esquivando y disparando contra los más de tropecientos mil bichos flotantes que intentarán desesperadamente exprimir nuestras escasas energías o hacer que nos quedemos completamente indefensos agotando nuestros lásers.

Esto ya de por sí podría hacer desesperar al más pintado, pero si queremos acabar con éxito la misión debemos pensar que esto no es más que un pequeño inconveniente.

La verdadera dificultad del juego radica, como cabría esperar tratándose de un programa de Mikro-Gen, en encontrar los objetos adecuados que nos permitan ir abriéndonos camino y pasar de un nivel a otro. Es decir, que además de tener que pensar deberemos hacerlo con rapidez, pues si permanecemos parados durante mucho tiempo podemos ser destruidos por nuestros insistentes atacantes. Y contamos con una cantidad limitada de tiempo en cada nivel para cumplir el objetivo.

Hablando de todo un poco, aún no os hemos comentado cuál es la misión del juego. Pues ésta consiste en recoger de cada uno de los niveles una canasta que posee material radiactivo y tirarla por el vertedero de residuos. (Al menos es sencilla de contar).

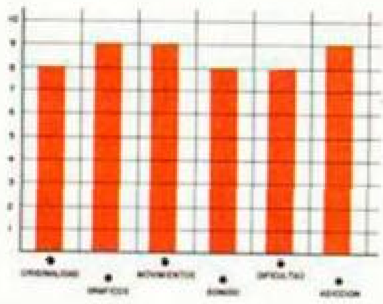
Pero a parte de enemigos, niveles, obstáculos y objetos, existen aún varios elementos más que también tienen una relativa importancia en el desarrollo del juego. Se trata de teletransportadores (máquinas que nos llevan de un lugar a otro dentro del mismo nivel), teletransportadores trans-nivel (su propio nombre indica su cometido), monedas para accionar los transportadores, vertederos de desechos radiactivos, y varios tipos más de artefactos mecánicos, magnéticos

o electrónicos que nos servirán para movernos con mayor facilidad por las pantallas.

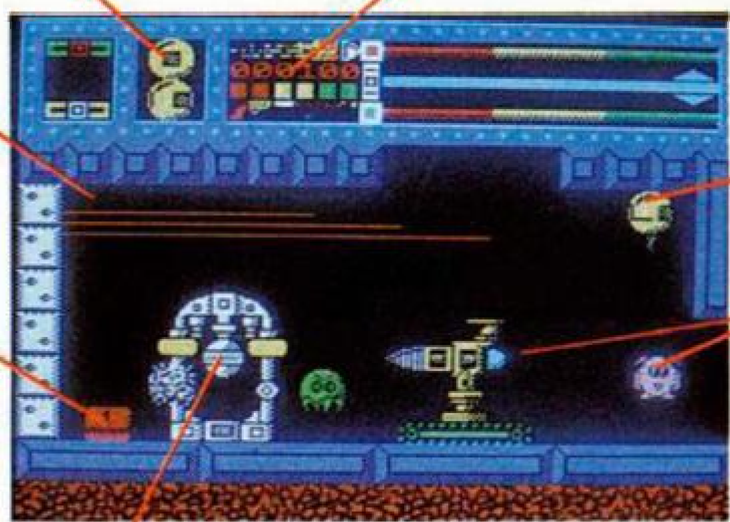
Como veréis, alicientes no le faltan a este Equinox, y aunque sea tan sólo de una manera intuitiva os podéis hacer una idea de lo emocionante que puede resultar el jueguecito. Desde luego os podemos asegurar que la mezcla de acción y uso de la inteligencia y la lógica es una combinación que siempre resulta adictiva.

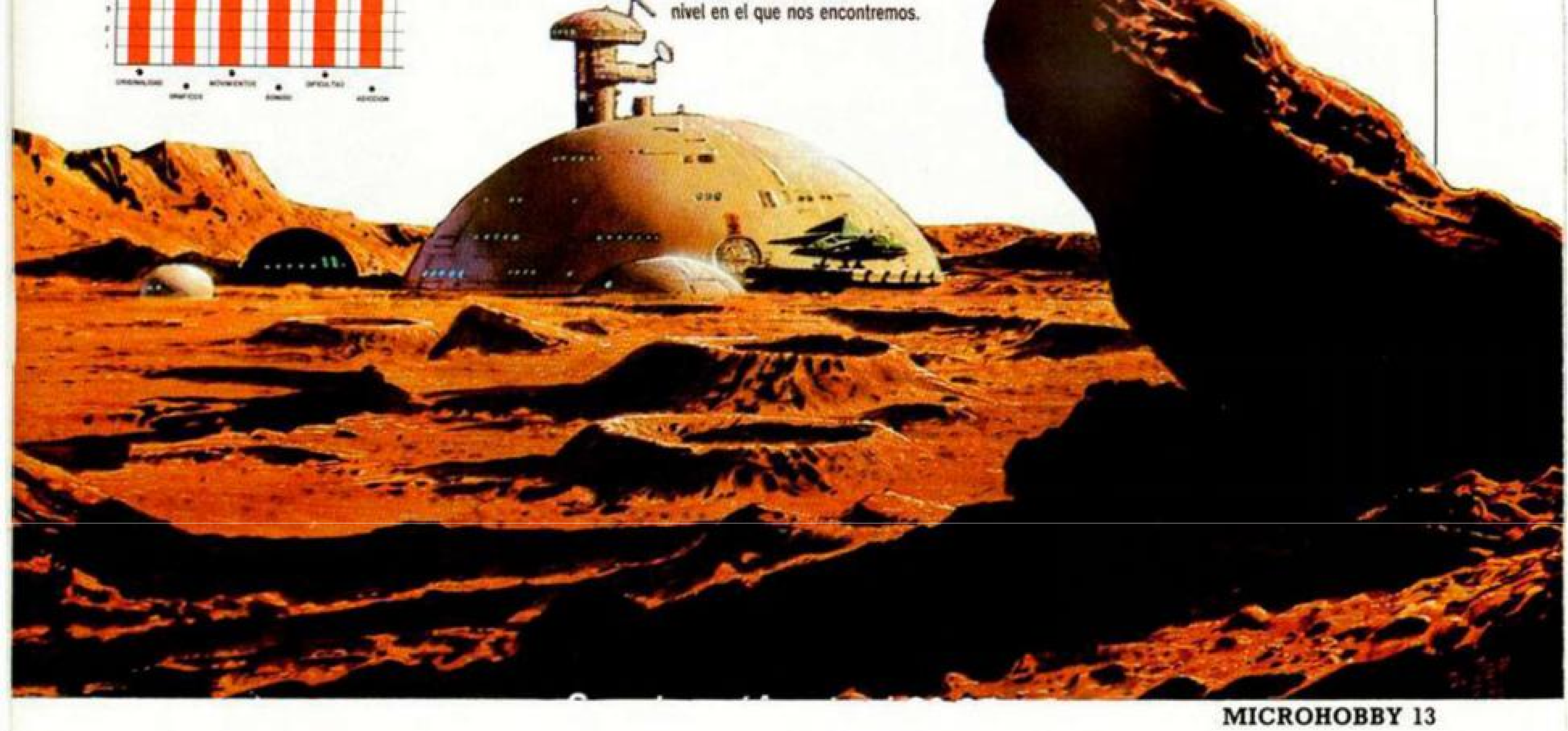
Pero no podríamos acabar este comentario sin hacer una mención muy especial a los gráficos: son de lo mejor. Sin tener muchas pretensiones, es decir, sin efectos tridimensionales extraños y sin demasiada ostentosidad ni exuberancia, se ha conseguido imprimir a cada pantalla un alto nivel, tanto en cuanto al diseño de formas como al colorido de las mismas.

Recapitulemos, pues. Equinox: un programa que ha sabido combinar perfectamente elementos de programas anteriores para hacer algo nuevo, diferente, bonito y adictivo.









COSTA CAPERS • Arcade • Firebird

EL TURISTA



Mucho cachondeo se están trayendo ya los ingleses con esto de hacer programas en los que el protagonista es el típico veraneante británico que viene a nuestro país en busca de unas soleadas y tranquilas vacaciones. Hasta el momento tenemos conocimiento de dos programas de este tipo (Torremolinos y este Costa Capers), en los que intentan ofrecer una visión un tanto ridiculizada de lo que puede suponer para ellos pasar unos cuantos días en nuestras playas. A lo mejor los ingleses se lo pasan muy bien con este tipo de historias, pero a nosotros personalmente no nos hace ninguna gracia. Y no porque nos moleste en absoluto las bromas que puedan gastar en lo relativo a la vida española, sino porque, en general, y en particular este Costa Capers, son unos programas bastante malos.

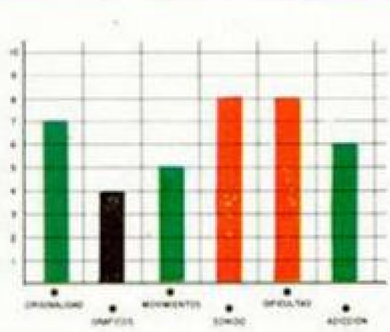
Costa Capers es una mezcla de aventura y arcade en la que tendremos que recorrer un buen número de lugares turísticos en busca de unas cuantas fotos que sirvan para inmortalizar tan divertido viaje. Para ello tendremos que recoger objetos de utilidad y tener un buen manejo del personaje protagonista para conseguir evitar las embarazosas situaciones que se le irán presentando.

El juego en sí no es excesivamente aburrido, pero los gráficos son de una realización simple y anticuada, con unos resultados casi desagradables a la vista.

Un programa que si hubiera salido haces dos o tres años no hubiera estado mal, pero a estas alturas de la vida siempre se espera algo mejor.







MAGAZINE • Revista • Software Center

PARA ESTAR "AL LORO"

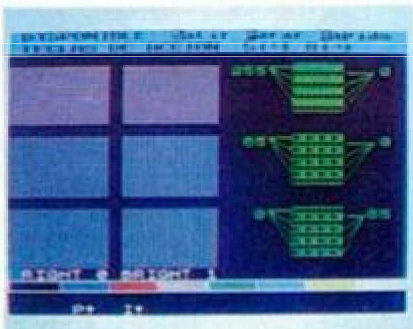


Una interesante iniciativa ha sido llevada a cabo recientemente por Software Center, una de las escasas compañías de soft que existen en la actualidad en nuestro país. Se trata de este F7 Magazine, revista de informática por ordenador, en la cual tienen cabida todos aquellos temas que, de una u otra forma, se relacionan con el mundo de la programación.

En K7 Magazine, revista abierta a colaboraciones diversas, bien remuneradas o bien desinteresadas tiene como principales objetivos el de entretener y formar a sus lectores de tal manera que en sus números se incluyen temas de la más diversa índole como pueden ser juegos de arcade, como Aniquilator, tradicionales como Solitario, aventuras, cursos de código máquina y basic, listas de la actualidad del software, humor, y muchos otros temas.

El interés, por tanto, de este programa radica más que en la calidad de los juegos que incluye, en que puede ser un interesante medio de aprendizaje e información.







COBRA'S ARC • Aventura • Dinamic

EL TESORO DEL DIOS COBRA

Cobra's Arc supone la primera tentativa de Dinamic y, por tanto, prácticamente el primer lanzamiento comercial en España, de una aventura de estas características. Con anterioridad se habían realizado, con escaso éxito, algunas traducciones de aventuras de texto que en otros países habían alcanzado una gran popularidad (Gremlins) o incluso se llegaron a traer en sus versiones originales (Hulk, Robin of Sherwood), pero parece que este tipo de programas no son los que gozan de más admiradores entre los usuarios españoles.

Con estos antecedentes parece un poco arriesgado llevar a cabo una aventura de texto en el más amplio sentido de la palabra, por lo que Dinamic se ha querido cubrir un poco las espaldas y ha realizado una aventura en la que los mensajes que nos envía el ordenador juegan un papel fundamental, pero nosotros, en lugar de conversar directamente, debemos elegir la acción a realizar de entre un menú de iconos en el que se nos presentan varias opciones diferentes. Es lo que podríamos llamar una aventura iconográfica.

El argumento del juego se centra en torno a un fabuloso tesoro, una inmensa cantidad de riquezas acumuladas durante siglos por los sacerdotes de una antigua cultura dedicada a la adoración del dios Cobra. Según la antigua tradición, el templo donde los sacerdotes guardaban celosamente sus joyas, diamantes y objetos de los más preciosos metales, fue construido sobre un barco, por lo que pudo salvarse cuando llegó el gran diluvio.

Ahora los buscadores de fortuna tienen como obsesión el encontrar a toda costa el palacio del dios Cobra. Pero para ello tendrán que cumplir previamente dos objetivos: matar al príncipe Cobra y acabar con el hechicero; una vez que lo consigan estarán en disposición de encontrar tan increíble tesoro.

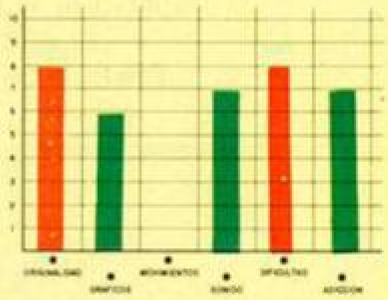
Esta aventura se encuentra plagada de lugares, personajes y situaciones, todos ellos envueltos en un ambiente de fantasía y leyenda, y las acciones tienen lugar en desiertos, inhóspitas cordilleras o misteriosas ciudades amuralladas.

El desarrollo del juego resulta, en general, bastante entretenido, pero presenta el gran inconveniente de que al más ligero descuido, *en el primer momento que* nos salgamos de la ruta correcta, iremos a parar al mar y, sin ninguna oportunidad, pereceremos ahogados; todo esto a parte de los peligros que nos irán apareciendo si conseguimos ir avanzando por el camino adecuado, por lo que la dificultad de Cobra's Arc, como viene siendo costumbre ya en los programas de Dinamic, es notablemente elevada.

Por otra parte, Cobra's Arc no posee una excesiva calidad en sus aspectos gráficos ya que, si bien el sistema de iconos está correctamente diseñado y resulta cómodo de manejar, las ilustraciones que van apareciendo en el transcurso del juego son, en su mayoría, excesivamente simples y poco sugerentes. Otro detalle: al estar jugando con el programa, apreciamos que unos extraños e *inidentificables sonidos* surgen del interior del ordenador. Al conectar la salida del sonido por TV pudimos comprobar, poniendo al máximo el volumen, que se trata de una voz que iba repitiendo los mensajes que aparecían en la pantalla; excelente idea, pero lamentablemente la voz es prácticamente imposible de entenderse, por lo que lo mejor que podemos hacer es desconectar el sonido y olvidarnos del tema.

A pesar de estos pequeños detalles, hemos de señalar que su calidad en general es aceptable y que es muy de agradecer que por fin se haya realizado un programa de este tipo para los amantes de las aventuras que hasta ahora estaban un tanto desamparados.







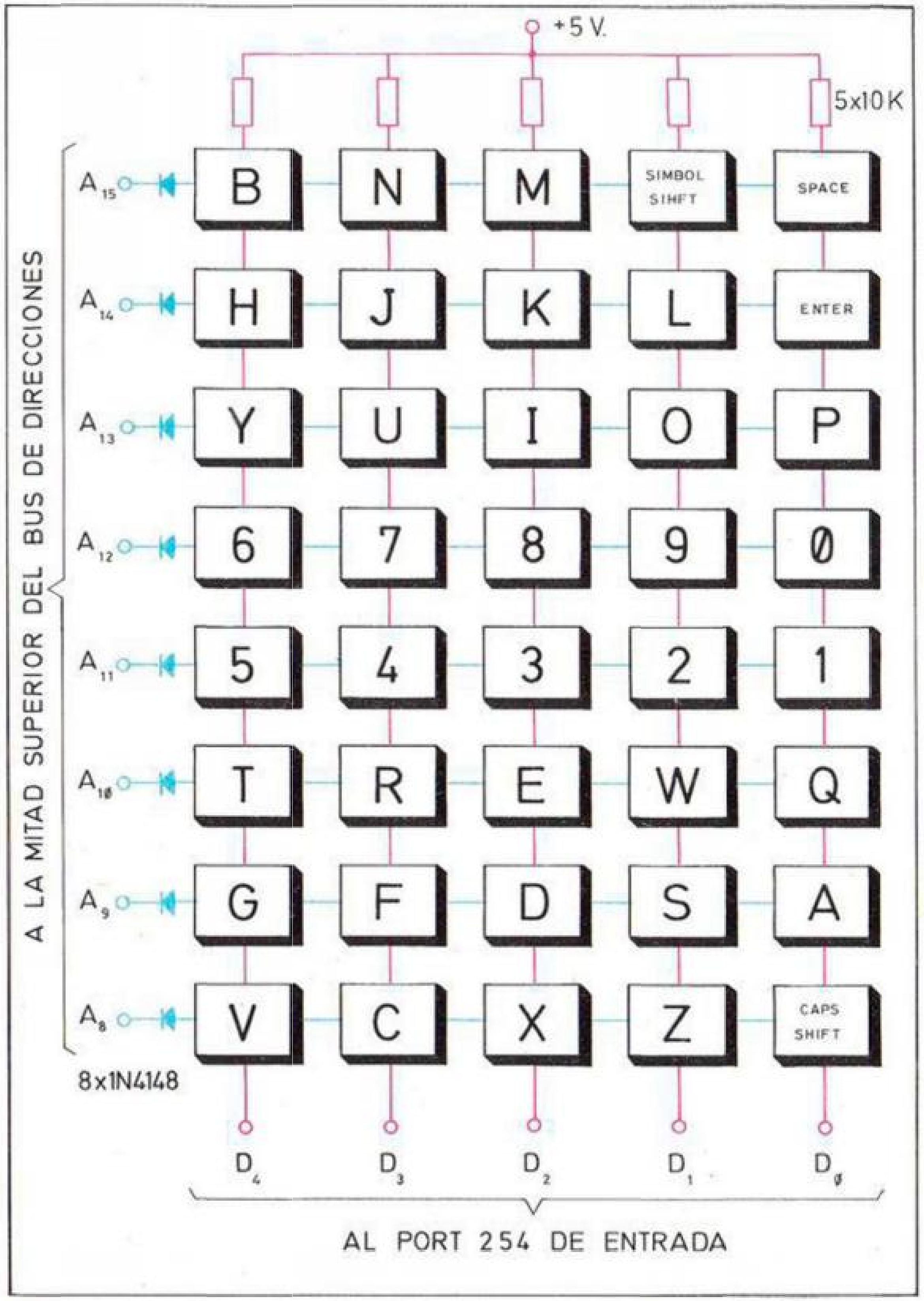


Fig. 12-4. Disposición electrónica del teclado en el Sprectrum.

(H): 10000000 80h
(L): 00110111 37h

El contenido de las posiciones de memoria desde 8033h a 8037h no es significativo.

Instrucción

INDR: 11101101 EDh
10111010 BAh

Primer bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00000101 05h
A0-A7: 00100010 22h

Ultimo bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00000001 01h
A0-A7: 00100010 22h

Valores aparecidos en bus de datos hasta que «B» es cero.

D0-D7: 01001011 4Bh

D0-D7: 01001100 4Ch

D0-D7: 01001101 4Dh

D0-D7: 01001110 4Eh

D0-D7: 01001111 4Fh

Contenido de los octetos 8033h a 8037h después de la ejecución

8033h: 01001111 4Fh

8034h: 01001110 4Eh

8035h: 01001101 4Dh

8036h: 01001100 4Ch

8037h: 01001011 4Bh

Contenido del registro «B» después de la ejecución

(B): 00000000 00h

Contenido del par de registros «HL»

(H): 10000000 80h
(L): 00110010 32h

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
x	1	x	x	x	x	1	x

Resultado de la operación.

Desde el dispositivo conectado en port 22h han entrado los caracteres ASCII «K», «L», «M», «N» y «O» (4Bh, 4Ch, 4Dh, 4Eh y 4Fh), los cuales han quedado almacenados en las posiciones de memoria 8033h a 8037h en orden inverso.

Instrucciones de salida

OUT (n),A

OBJETO:

Coloca el valor del operando «n» en la mitad inferior del bus de direcciones para seleccionar un dispositivo de entrada/salida entre los 256 ports posibles. El contenido del registro acumulador se coloca en la mitad superior del bus de direcciones. El octeto procedente del registro «A» se coloca en el bus de datos y se escribe en el dispositivo periférico seleccionado.

De nuevo, se utiliza direccionamiento directo para la mitad inferior del bus y direccionamiento indirecto para la mitad superior.

CODIGO DE MAQUINA:

11010011 D3h
← n →

CURSO12B

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

Ninguno

CICLOS DE MEMORIA:

3

CICLOS DE RELOJ:

11

EJEMPLO:

OUT (46h),A

Contenido del registro «A».

(A): 00110000 30h

Instrucción

OUT (46h),A: 11010011 D3h
46h 01000110

Bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00110000 30h
A0-A7: 01000110 46h

Valor puesto en bus de datos.

D0-D7: 0 0 1 1 0 0 0 0 — 30h

El contenido del registro «A» después de la ejecución no varía.

Resultado de la operación.

En el dispositivo conectado en el port 46h se ha escrito el carácter ASCII «0» (30h), el cual ya estaba almacenado en el registro acumulador.

OUT (C),r

OBJETO:

Coloca el contenido del registro «C» en la mitad inferior del bus de direcciones para seleccionar un dispositivo de entrada/salida entre los 256 ports posibles. El contenido del registro «B» se coloca en la mitad superior del bus de direcciones. El octeto contenido en el registro representado por «r» se coloca en el bus de datos y se escribe en el dispositivo periférico seleccionado. El código de representación de «r» es el indicado a continuación.

Registro	r
B	000
C	001
D	010
E	011
H	100
L	101
A	111

En este caso, el direccionamiento es indirecto para todo el bus. Por su funcionamiento, la instrucción podría haberse llamado, perfectamente: «OUT (BC),r»

CODIGO DE MAQUINA:

1 1 1 0 1 1 0 1	EDh
0 1 ← r → 0 0 1	

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

Ninguno

CICLOS DE MEMORIA:

3

CICLOS DE RELOJ:

12

EJEMPLO:

OUT (C),E

Contenido del registro «C».

(C): 0 0 1 0 1 1 1 1 — 2Fh

Contenido del registro «B».

(B): 0 0 0 0 1 1 1 1 — 0Fh

Contenido del registro «E».

(E): 0 0 1 1 0 0 0 1 — 31h

Instrucción

OUT (C),E:	1 1 1 0 1 1 0 1	EDh
	0 1 0 1 1 0 0 1	59h

Bus de direcciones resultante.

A8-A15:	0 0 0 0 1 1 1 1	0Fh
A0-A7:	0 0 1 0 1 1 1 1	2Fh

Valor puesto en bus de datos.

D0-D7: 0 0 1 1 0 0 0 1 — 31h

Contenido del registro «E» no ha variado después de la ejecución.

Resultado de la operación.

En el dispositivo conectado en el port 2Fh se ha escrito el carácter ASCII «1» (31h), el cual estaba almacenado en el registro «E».

OUT 1

OBJETO:

Coloca el contenido del registro «C» en la mitad inferior del bus de direcciones para seleccionar un dispositivo de entrada/salida entre los 256 ports posibles. El contenido del registro «B» se coloca en la mitad superior del bus de direcciones y puede utilizarse como contador de octetos. El octeto de la posición de memoria direccionado por el par de registros «HL» se coloca en el bus de datos y se escribe en el periférico de entrada/salida seleccionado. Finalmente se incrementa el valor del par de registros «HL» y se decrementa el valor del registro «B».

CODIGO DE MAQUINA:

1 1 1 0 1 1 0 1	EDh
1 0 1 0 0 0 1 1	A3h

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

Z; pone 1 - si B-1 es igual a cero

pone 0 - en cualquier otro caso

N; pone 1 - siempre

CICLOS DE MEMORIA:

4

CICLOS DE RELOJ:

16

EJEMPLO:

res del bus de direcciones para direccionar todos los periféricos, quedando los tres restantes, libres para el usuario. Los 8 bits superiores se utilizan para suministrar información adicional cuando se lee el teclado. Para cada periférico, se pone a «0» uno de los cinco bits, permaneciendo los restantes a «1». Por ejemplo: si se quiere leer el teclado, se coloca el número 254 (11111110b) en la parte inferior del bus de direcciones. Lo que se coloca en la parte superior, depende de la semi-fila que se desee leer. Sólo uno de estos 8 bits puede ser bajo al mismo tiempo ya que, de lo contrario, se accedería a más de un periférico simultáneamente, lo que podría crear confusión.

El joystick tipo «Kempston», utiliza uno de los tres bits libres para el usuario. Concretamente, el bit A5, por lo que se direcciona en el port 223 (11011111b).

Vamos a centrarnos, primero, en el estudio del teclado. El teclado del Spectrum está dispuesto, electrónicamente, como una matriz de 8 filas y 5 columnas; en cada «cruce» hay una tecla. En la figura 12-4 se puede ver un esquema eléctrico del mismo. Cada una de las filas de esta matriz, se corresponde con una semi-fila del teclado original tal como aparece su disposición física en la carcasa del ordenador; por tanto, a partir de ahora las llamaremos «semi-filas». En los modelos «Plus» y «128K», existen más de 40 teclas. Esto se debe a que algunas de ellas actúan de forma simultánea sobre dos «cruces» de la matriz.

Las ocho líneas horizontales (color azul) están conectadas a los ocho bits superiores del bus de direcciones. Los diodos sirven para evitar corto-circuitos entre líneas que podrían dañar al microprocesador. Las 5 líneas verticales (color rojo) están conectadas a los 5 bits inferiores del bus de datos; pero esta conexión sólo se produce, cuando se direcciona el port 254 como entrada. Las 5 resistencias de 10K conectadas a +5 voltios, sirven para que cada una de las líneas esté a «1» si no hay tecla pulsa-

INSTRUCCIONES DE ENTRADA/SALIDA

NEMONICO	S	Z	x	H	x	P/V	N	C	No. DE BYTES	CICLOS MEM.	CICLOS REL.
IN A,(n)	.	.	x	.	x	.	.	.	2	3	11
IN r,(C)	‡	‡	x	‡	x	P	0	.	2	3	12
INI	x	‡	x	x	x	x	1	.	2	4	16
IND	x	‡	x	x	x	x	1	.	2	4	16
INIR	x	1	x	x	x	x	1	.	2	5(4)	21(16)
INDR	x	1	x	x	x	x	1	.	2	5(4)	21(16)
OUT (n),A	.	.	x	.	x	.	.	.	2	3	11
OUT (C),r	.	.	x	.	x	.	.	.	2	3	12
OUTI	x	‡	x	x	x	x	1	.	2	4	16
OUTD	x	‡	x	x	x	x	1	.	2	4	16
OTIR	x	1	x	x	x	x	1	.	2	5(4)	21(16)
OTDR	x	1	x	x	x	x	1	.	2	5(4)	21(16)

NOTAS:

1.- Los signos tienen el siguiente significado:

"‡": El indicador cambia de valor de acuerdo con el resultado de la instrucción.

"x": El bit adquiere un estado indeterminado.

".": El indicador no es afectado por la instrucción y conserva su anterior contenido.

"0": El indicador se pone siempre a "cero".

"1": El indicador se pone siempre a "uno".

"P": El indicador "P/V" actua como indicador de paridad.

2.- La letra "r" indica cualquiera de los registros: "A", "B", "C", "D", "E", "H" ó "L".

Fig. 12-3b. Tabla resumida de indicadores y ciclos de instrucciones de entrada-salida.

da a los ocho bits superiores del bus de direcciones. Los diodos sirven para evitar corto-circuitos entre líneas que podrían dañar al microprocesador. Las 5 líneas verticales (color rojo) están conectadas a los 5 bits inferiores del bus de datos; pero esta conexión sólo se produce, cuando se direcciona el port 254 como entrada. Las 5 resistencias de 10K conectadas a +5 voltios, sirven para que cada una de las líneas esté a «1» si no hay tecla pulsa-

D0-D7: 00110000 30h

El contenido de los octetos A324h a A328h no ha variado con la ejecución

Contenido del registro «B» después de la ejecución

(B): 00000000 00h

Contenido del par de registros «HL»

(H): 10100011 A3h
(L): 00100011 23h

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
x	1	x	x	x	x	1	x

Resultado de la operación.

En el dispositivo conectado en el port EEh se ha escrito los caracteres ASCII «4», «3», «2», «1» y «0» (34h, 33h, 32h, 31h, y 30h) 49h), los cuales estaban almacenados en las posiciones de memoria A324h a A328h en orden inverso.

Tablas de codificación

En la figura 12-3 pueden verse las tablas de codificación para las instrucciones de entrada/salida.

El teclado del Spectrum

Los «ports» (en español «puertos») de entrada/salida son similares a posiciones de memoria, pero que se comunican con periféricos. En la versión básica del Spectrum, sólo existen tres periféricos: El televisor (o monitor), el teclado y el cassette. Para el televisor no se utiliza ningún port, ya que la «ULA» se encarga de leer, directamente, las posiciones de memoria que contienen la imagen, y enviarla al modulador de vídeo. El acceso al teclado y al cassette se realiza mediante el port 254.

El Sistema Spectrum completo, utiliza los 5 bits inferio-

INSTRUCCIONES DE ENTRADA/SALIDA

Código Fuente	Hexadecimal	Decimal
IN A,(n)	DB,n	219,n
IN A,(C)	ED,78	237,120
IN B,(C)	ED,40	237,64
IN C,(C)	ED,48	237,72
IN D,(C)	ED,50	237,80
IN E,(C)	ED,58	237,88
IN H,(C)	ED,60	237,96
IN L,(C)	ED,68	237,104
INI	ED,A2	237,162
IND	ED,AA	237,170
INIR	ED,B2	237,178
INDR	ED,BA	237,186
OUT (n),A	D3,n	211,n
OUT (C),A	ED,79	237,121
OUT (C),B	ED,41	237,65
OUT (C),C	ED,49	237,73
OUT (C),D	ED,51	237,81
OUT (C),E	ED,59	237,89
OUT (C),H	ED,61	237,97
OUT (C),L	ED,69	237,105
OUTI	ED,A3	237,163
OUTD	ED,AB	237,171
OTIR	ED,B3	237,179
OTDR	ED,BB	237,187

Fig. 12-3a. Tabla de codificación para instrucciones de entrada-salida.

OUTI

Contenido del registro «C».

(C): 00110011 33h

Contenido del registro «B».

(B): 00001011 0Bh

Contenido del par de registros «HL»

(H): 10100011 A3h
(L): 00100101 25h

Contenido de la posición de memoria A325h

A325h: 00110010 32h

Instrucción

OUTI: 11101101 EDh
10100011 A3h

Bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00001011 0Bh
A0-A7: 00110011 33h

Valor puesto en bus de datos.

D0-D7: 00110010 32h

El contenido del octeto A325h no ha variado con la ejecución

Contenido del registro «B» después de la ejecución

(B): 00001010 0Ah

Contenido del par de registros «HL»

(H): 10100011 A3h
(L): 00100110 26h

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
x	0	x	x	x	x	1	x

Resultado de la operación.

En el dispositivo conectado en el port 33h se ha escrito el carácter ASCII «2» (32h), el cual estaba almacenado en la posición de memoria A325h.

OTIR

OBJETO:

Coloca el contenido del registro «C» en la mitad inferior del bus de direcciones para seleccionar un dispositivo de entrada/salida entre los 256 ports posibles. El contenido del registro «B» se coloca en la mitad superior del bus de direcciones y puede utilizarse como contador de octetos. El octeto de la posición de memoria direccionada por el par de registros «HL» se coloca en el bus de datos y se escribe en el dispositivo de entrada/salida seleccionado. Entonces se incrementa el valor del par de registros «HL» y se decrementa el valor del registro «B». Si el registro «B» alcanza el valor cero se termina la instrucción; en caso contrario el registro «PC» se decrementa en 2 con lo que se repite la instrucción.

Las interrupciones no detienen la ejecución de esta instrucción por lo que se atenderán cuando termine.

CODIGO MAQUINA:

11101101 EDh
10110011 B3H

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

Z; pone 1 - siempre
N; pone 1 - siempre

CICLOS DE MEMORIA:

Si «B» diferente de cero 5

CICLOS DE RELOJ:

Si «B» diferente de cero 21

Si «B» igual cero 16

EJEMPLO:

OTIR

Contenido del registro «C».

(C): 00100000 20h

Contenido del registro «B».

(B): 00000110 06h

Contenido del par de registros «HL»

(H): 10110110 B6h
(L): 01001000 48h

Contenido de las posiciones de memoria desde B648h a B64Dh

B648h: 00110011 33h

B649h: 00110100 34h

B64Ah: 00110101 35h

B64Bh: 00110110 36h

B64Ch: 00110111 37h

B64Dh: 00111000 38h

Instrucción

OTIR: 11101101 EDh
10110011 B3h

Primer bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00000110 06h
A0-A7: 00100000 20h

Ultimo bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00000001 01h
A0-A7: 00100000 20h

Valores puestos en bus de datos hasta que «B» es cero.

D0-D7: 00110011 33h

D0-D7: 00110100 34h

D0-D7: 00110101 35h

D0-D7: 00110110 36h

D0-D7: 00110111 37h

D0-D7: 00111000 38h

Contenido de los octetos B648h a B64Dh no ha variado con la ejecución

Contenido del registro «B» después de la ejecución

(B): 00000000 00h

Contenido del par de registros «HL» después de la ejecución

(H): 10110110 B6h
(L): 01001110 4Eh

Indicadores de condición después de la ejecución

S Z H P/V N C
x 1 x x x x 1 x

Resultado de la operación.

En el dispositivo conectado en port 20h se han escrito los caracteres ASCII «3», «4», «5», «6», «7» y «8» (33h, 34h, 35h, 36h, 37h y 38h), los cuales estaban almacenados en las posiciones de memoria B648h a B64Dh.

OUTD

OBJETO:

Coloca el contenido del registro «C» en la mitad inferior del bus de direcciones para seleccionar un dispositivo de entrada/salida entre los 256 ports posibles. El contenido del registro «B» se coloca en la mitad superior del bus de direcciones y puede utilizarse como contador de octetos. El octeto de memoria direccionado por el contenido del par de registros «HL» se coloca en el bus de datos y se escribe en el periférico de entrada/salida seleccionado. Finalmente se decrementa el valor del par de registros «HL» y el del registro «B».

CODIGO DE MAQUINA:

11101101 EDh
10101011 ABh

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

A; pone 1 - si B-1 es igual a cero
pone 0 - en cualquier otro caso
N; pone 1 - siempre

CICLOS DE MEMORIA:

4

CICLOS DE RELOJ:

16

EJEMPLO:

OUTD

Contenido del registro «C».

(C): 01010000 50h

Contenido del registro «B».

(B): 00000001 01h

Contenido del par de registros «HL»

(H): 11110000 F0h
(L): 01000010 42h

Contenido de la posición de memoria F042h

F042h: 00111001 39h

Instrucción

OUTD: 11101101 EDh
10101011 ABh

Bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00000001 01h
A0-A7: 01010000 50h

Valor puesto en bus de datos.

D0-D7: 00111001 39h

El contenido del octeto 79A3h no ha variado con la ejecución

Contenido del registro «B» después de la ejecución

(B): 00000000 00h

Contenido del par de registros «HL»

(H): 11110000 F0h
(L): 01000001 41h

Indicadores de condición después de la ejecución

S Z H P/V N C
x 1 x x x x 1 x

Resultado de la operación.

En el dispositivo conectado en port 79h se ha escrito el carácter ASCII «9» (39h), el cual estaba almacenado en la posición de memoria F042h.

OTDR

OBJETO:

Coloca el contenido del registro «C» en la mitad inferior del bus de direcciones para seleccionar un dispositivo de entrada/salida entre los 256 ports posibles. El contenido del registro «B» se coloca en la mitad superior del bus de direcciones y puede utilizarse como contador de octetos. El octeto de la posición de memoria direccionada por el par de registros «HL» se coloca en el bus de datos y se escribe en el dispositivo de entrada/salida seleccionado. Entonces se incrementa el valor del par de registros «HL» y se decrementa el valor del registro «B». Si el registro «B» alcanza el valor cero se termina la instrucción; en caso contrario el registro «PC» se decrementa en 2 con lo que se repite la instrucción.

Las interrupciones no detienen la ejecución de esta instrucción por lo que se atenderán cuando termine.

CODIGO MAQUINA:

11101101 EDh
10110011 B3H

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

Z; pone 1 - siempre
N; pone 1 - siempre

CICLOS DE MEMORIA:

Si «B» diferente de cero
4

Si «B» igual cero
4

CICLOS DE RELOJ:

Si «B» diferente de cero
21

Si «B» igual cero
16

EJEMPLO:

OTDR

Contenido del registro «C».

(C): 11101110 EEh

Contenido del registro «B».

(B): 00000101 05h

Contenido del par de registros «HL»

(H): 10100011 A3h
(L): 00101000 28h

Contenido de las posiciones de memoria desde A324h a A328h

A324h: 00110000 30h

A325h: 00110001 31h

A326h: 00110010 32h

A327h: 00110011 33h

A328h: 00110100 34h

Instrucción

OTDR: 11101101 EDh
1011101B BAh

Primer bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00000101 05h
A0-A7: 11101110 EEh

Ultimo bus de direcciones resultante.

A8-A15: 00000001 01h
A0-A7: 11101110 EEh

Valores aparecidos en bus de datos hasta que «B» es cero.

D0-D7: 00110100 34h

D0-D7: 00110011 33h

D0-D7: 00110010 32h

D0-D7: 00110001 31h


Sound-on-Sound
La cinta virgen para ordenador C15 y C20
¡NUEVA!
Fabulosos
REGALOS
Cintas de alta resolución
Comprando una cinta Sound-on-Sound, usted puede obtener uno de estos regalos:
• Un ordenador PCW 8256 AMSTRAD.
• Un ordenador CPC 6128 AMSTRAD y una IMPRESORA.
• Un ordenador CPC 6128 AMSTRAD.
• Un ordenador CPC 464 AMSTRAD.
• Una IMPRESORA para AMSTRAD.
• Un mechero electrónico y un cassette software INDESCOMP.
• Un mechero electrónico.
• Un cassette software INDESCOMP.



BASES PARA CONCURSAR

En estos calurosos meses de verano seguramente te apetezca algo ameno y refrescante en lugar de darle tanto a la tecla. Por este motivo hemos confeccionado una serie de divertidos pasatiempos con los que, además de pasártelo bien, podrás demostrar tus conocimientos sobre todas las ramas de la informática. Algunos te resultarán más difíciles que otros, pero el esfuerzo merece la pena, porque hay en juego muchos premios.

El concurso constará de doce pasatiempos diferentes, relacionados todos ellos con la informática y está estructurado en tres fases de cuatro pasatiempos cada una. Las tres fases son independientes entre sí y tendrán sus propios ganadores. Los pasatiempos integrantes de cada fase aparecerán durante cuatro números consecutivos perfectamente identificados, de tal forma que para optar al premio correspondiente a cada fase será necesario resolver correctamente los cuatro juegos de la misma y enviarlos conjuntamente a **Hobby Press. Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid).** Es importante indicar claramente en el sobre la **referencia «Pasatiempos Microhobby».**

No enviéis ningún pasatiempo de forma individual, ya que se descartará automáticamente cualquier sobre que no contenga exactamente los cuatro pasatiempos correspondientes a una fase.

Pero la cosa no acaba aquí, ya que entre todos los hábiles acertantes de las tres fases se sorteará **un magnífico equipo estereofónico, con sintonizador, platina, tocadiscos y compact disc.**

Los premios de cada fase serán los siguientes:

1.ª FASE.—**Cincuenta cámaras Polaroid.**
2.ª FASE.—**Cincuenta radiocascos.**
3.ª FASE.—**Cincuenta joystick, más interface.**

Las fechas de aparición de todos los pasatiempos que componen esta promoción serán las siguientes:

1.ª Fase

8 de julio. Número 86.
15 de julio. Número 87.
22 de julio. Número 88.
29 de julio. Número 89.
El plazo de recepción de los pasatiempos correspondientes a esta fase, finalizará el día 15 de agosto.

2.ª Fase

5 de agosto. Número 90.
19 de agosto. Número 91.
2 de septiembre. Número 92.
9 de septiembre. Número 93.
El plazo de recepción de los pasatiempos correspondientes a esta fase, finalizará el día 30 de septiembre.

3.ª Fase

16 de septiembre. Número 94.
23 de septiembre. Número 95.
30 de septiembre. Número 96.
7 de octubre. Número 97.
El plazo de recepción de los pasatiempos correspondientes a esta fase, finalizará el día 21 de octubre.

Cartas con matasellos posterior a las fechas indicadas no serán admitidas a concurso.

Una vez finalizados los correspondientes plazos se procederá a efectuar los sorteos, cuyos resultados serán oportunamente publicados en «Microhobby». A su vez, todos los premiados recibirán comunicación personal por correo certificado.

1.ª Fase
Pasatiempo n.º 1

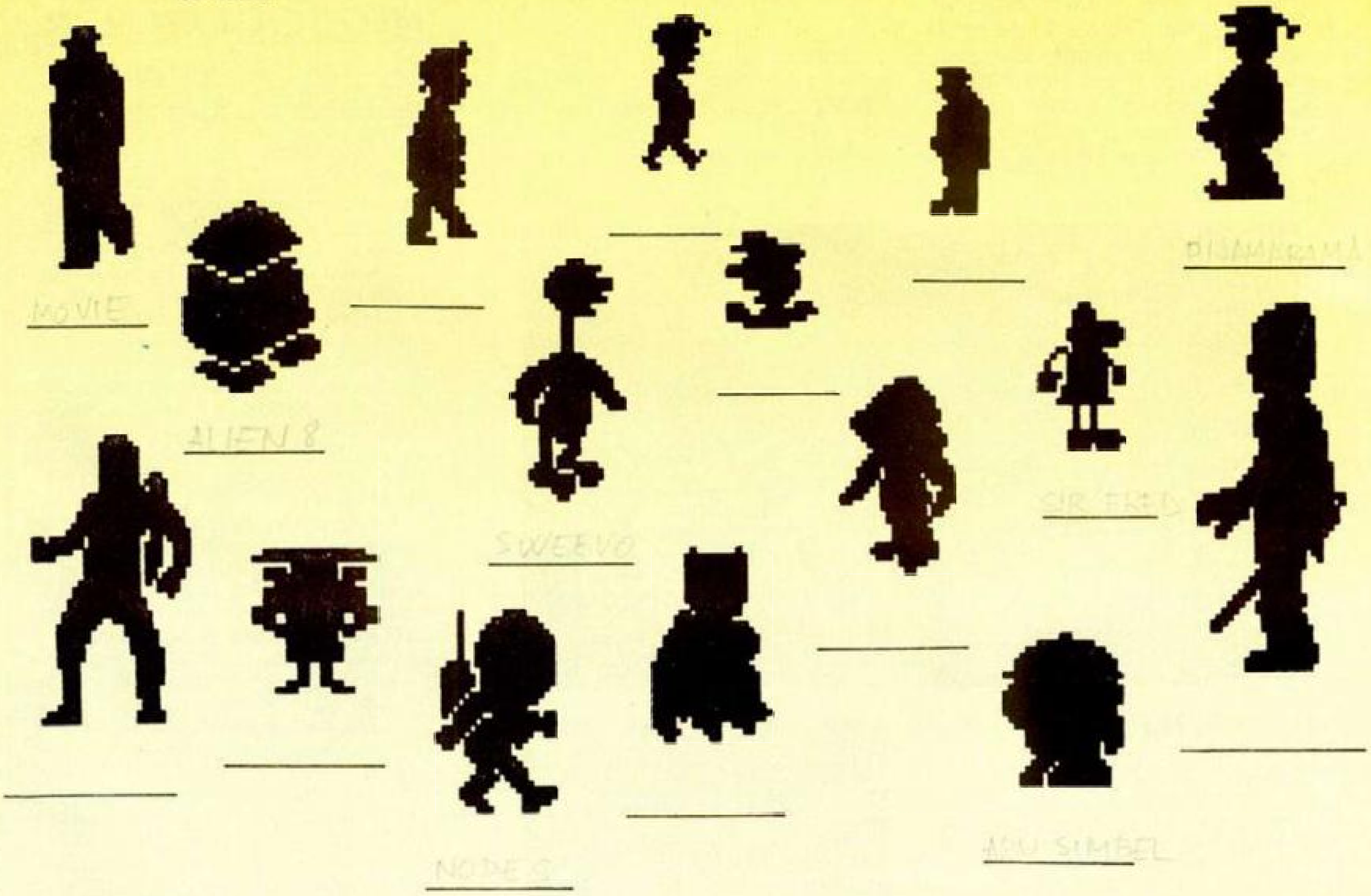
¡¡¡Tu Habilidad Tiene Premio!!!

Consigue fabulosos regalos poniendo a prueba tu ingenio



¿Quién es quién?

Se trata de adivinar a qué personajes pertenecen las siguientes siluetas. Es suficiente con indicar el nombre del protagonista o, en su defecto, el del juego donde interviene. Escribe debajo de cada figura la solución que creas correcta.



Recorta y envía esta página entera a HOBBY PRESS. Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid). Referencia «Pasatiempos Microhobby»

Nombre y apellidos ....

Domicilio ....

Localidad .... Provincia ....

C. postal .... Teléfono .... Edad ....

Recorta la página entera por la línea de puntos y guárdala para enviarla junto con las otras tres pruebas de esta misma fase. **No se aceptarán fotocopias.**
La fecha límite de recepción de esta fase finaliza el 15 de agosto.

MICRO Manía

Sólo para adictos

GREEN BERET

Hemos podido comprobar, no sin pesar, que en el número 83 de nuestra revista aparecía un fallo en el contenido de esta vuestra sección favorita. En el apartado perteneciente, a Bom Jack os hablábamos de que anteriormente os habíamos ofrecido unos pokes del programa Bomb Jack que, gentilmente, Amador Merchán nos había remitido. Pues bien, por razones de espacio dichos pokes no llegaron a aparecer, por lo que no tenemos otro remedio que excusarnos ante todos y, sobre todo, ante aquéllos que entre ofendidos y confusos, llamaron a nuestra redacción.

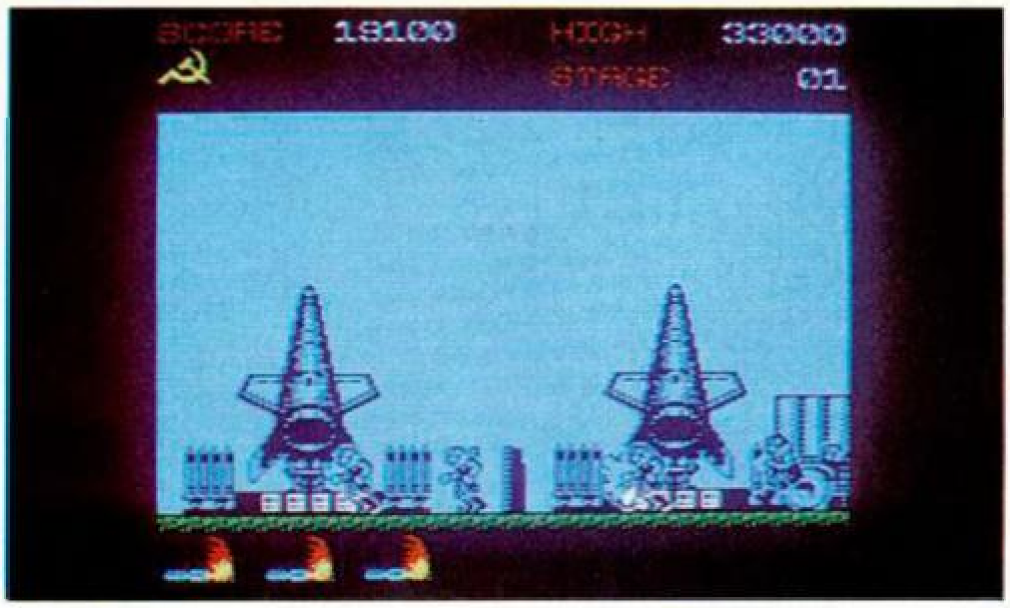
Pero como rectificar es de sabios y nunca es tarde si la dicha es buena, aquí van los pokes que deberían haber aparecido anteriormente. Y para que acabéis de perdonarnos os vamos a ofrecer otro interesante: el de vidas infinitas.

POKE 46317 , 8 —para aumentar el número de disparos.

POKE 43412 , 37 —para eliminar las minas.

POKE 47689 , 201 —para eliminar a los soldados que caminan.

POKE 40919 , 255 —vidas infinitas.



DRAGONTORC

Antonio de Calonge nos ha enviado desde Gerona una indescifrable, pero interesante carta en la que nos ofrece la posibilidad de conseguir vidas infinitas para el archicomplicado programa de Hewson llamado Dragontorc.

Tras horas y horas de afanosa lectura, hemos conseguido recomponer esta especie de rompecabezas y hemos deducido que pone lo siguiente:

— Primero crear una cabecera en una cinta virgen:

SAVE "TORC" CODE 24700 , 40835

— Cargarla en el ordenador y poner en el cassette la cinta de Dragontorc (después de la cabecera del programa).

— Una vez que haya cargado la totalidad del programa aparecerá el mensaje OK. Teclear directamente:



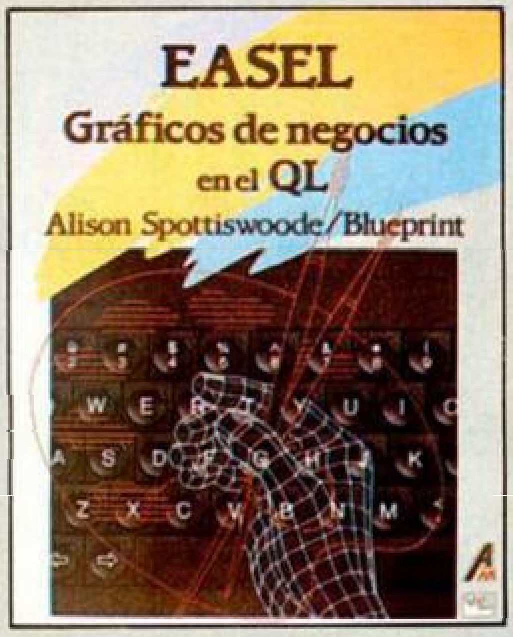
POKE 58309,201 (ENTER)

— Si queréis evitar también los códigos que aparecen al principio del juego teclear después:

RANDOMIZE USR 47825

Esperamos que hayáis entendido todos los pasos a seguir. Si tenéis problemas ya sabéis dónde nos tenéis. A mandar.

LIBROS



EASEL: GRAFICOS DE NEGOCIOS EN EL QL

Alison Spottiswoode/Blueprint
Ediciones Anaya Multimedia
228 páginas

Casi todas las personas que han adquirido un ordenador QL han quedado gratamente sorprendidas al utilizar su procesador de texto, que como se sabe, está incluido con el mismo. Sin embargo, muy pocos han tenido oportunidad de apreciar la gran calidad del programa EASEL, también suministrado con el ordenador, principalmente porque no han necesitado convertir cantidades en expresiones gráficas. No obstante, otro grupo también elevado de usuarios no lo han utilizado, sencillamente porque no saben hacerlo. Para este último grupo va dirigido el presente libro.

«Deseche el lápiz y la goma, también su manoseado papel cuadriculado. No luche más con la escuadra y la regla... EASEL solucionará sus problemas.» Con esta introducción parece claro que el programa es realmente potente, pero dada su complejidad, estamos seguros de que se precisa un libro como éste para sacarle todo el partido posible.

EASEL sirve, de forma genérica, para todo lo que tenga que ver con gráficos: estadísticas, representación de datos de forma muy vistosa y agradable, etc.

En un lenguaje ameno y coloquial, el libro nos introduce en su manejo mediante unos personajes ficticios que nos ponen ejemplos de la vida real.

En cada uno de estos ejemplos se explica con claridad la secuencia exacta de pulsación de las teclas que intervienen en el mismo, por lo que no nos cabe duda de que incluso los menos expertos sacarán un gran partido a este programa.

La idea de los autores del libro de conseguir que, en una mínima fracción de tiempo con el EASEL, listas anodinas de datos se conviertan en representaciones gráficas comprensibles instantáneamente, ha sido plenamente lograda.

¡No te lo pierdas! 60 programas a un precio excepcional

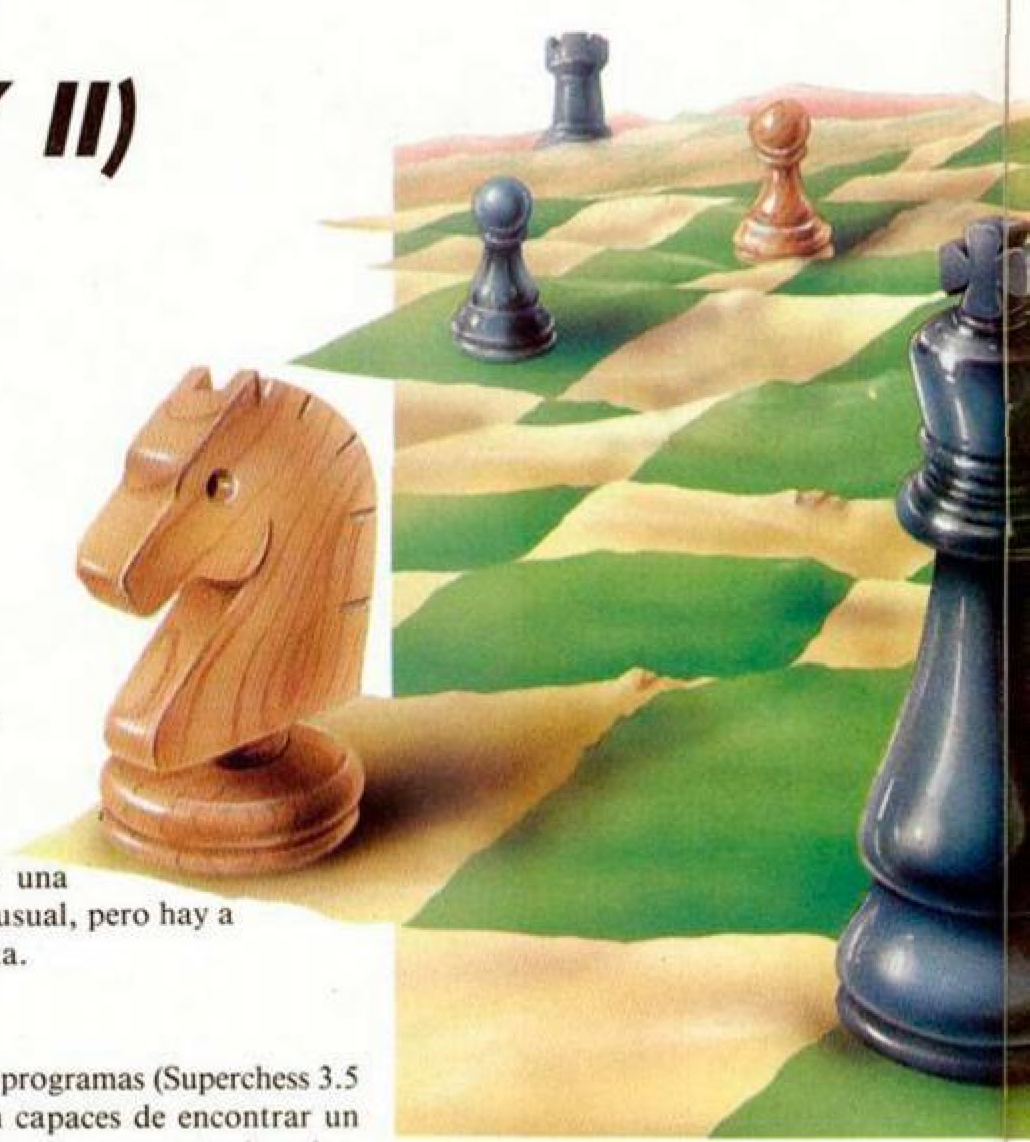


Pídelo en tu kiosco

EL AJEDREZ EN EL SPECTRUM (Y II)

Luis E. JUAN VIDALES

La posibilidad de jugar al ajedrez con el ordenador quedó patente la pasada semana en la primera parte de este análisis en el que os detallábamos los mejores programas «de tablero» existentes en el mercado. Pues bien, en esta segunda y última parte profundizaremos en los criterios del análisis enfocándolo desde un punto de vista más especializado.



Exponemos a continuación el significado de las características no evidentes que se resumen en el Cuadro 1, así como los criterios empleados en su análisis y valoración:

N.° niveles

Se trata, en efecto, del número de niveles de juego (excluyendo los de problemas, si existe tal posibilidad) que permite el programa. Un mayor número de niveles no significa necesariamente que el programa sea mejor, sino que es más fácil graduar su fuerza.

Biblioteca de aperturas

Si queremos que el programa no se limite a responder siempre con la variante Morphy de la Apertura Española cuando iniciamos la partida con P4R o con la Defensa India de Rey si movemos P4D (aperturas ambas típicas de los programas de ajedrez para microcomputador), es imprescindible que el programa cuente con una biblioteca de aperturas que le dé variedad e interés al juego. Todos los buenos programas la tienen, siendo fácilmente reconocible por la velocidad de las respuestas en las primeras jugadas de la partida, indepedientemente del nivel elegido.

Opción Set-Up

Posibilidad de introducir una posición arbitraria de las piezas para continuar desde ella la partida o plantear un problema. Los siete programas lo permiten, si bien en algunos (como Microchess, Spec Chess y Chess Player) el procedimiento a seguir es bastante tedioso.

Cambio de bando durante el juego

Consiste en intercambiar colores con el ordenador sin interrumpir la partida. No es una opción muy usual, pero hay a quien le gusta.

Problemas

Dos de los programas (Superchess 3.5 y Cyrus) son capaces de encontrar un mate obligado en tres o cuatro jugadas, si se les deja «pensar» indefinidamente a partir de una posición. Es una posibilidad muy interesante para los amantes de los problemas publicados por libros, revistas especializadas y diarios, aunque hay que tener en cuenta que la resolución por microordenador de un mate en 4 puede ser cosa de días.

Modo auto-play

El colmo de la comodidad: el ordenador jugando contra sí mismo. Desafortunadamente, hemos de decir que las partidas resultantes suelen ser bastante insulsas.

Replay

Permite un análisis posterior de la partida de manera más cómoda que con el listado y un tablero. En este caso es el ordenador el que reproduce la partida de principio a fin, ejecutando un movimiento cada tres o cuatro segundos, automáticamente.

Todo jugador de ajedrez que se precie debería repetir cada partida jugada con el fin de localizar los errores que han decidido el resultado final y tomar buena nota de ellos.

Color ajustable

Se refiere a la posibilidad de escoger el color de fichas, tablero y fondo de la pantalla. Puede ser cuestión de gustos o de visibilidad.

Impresora

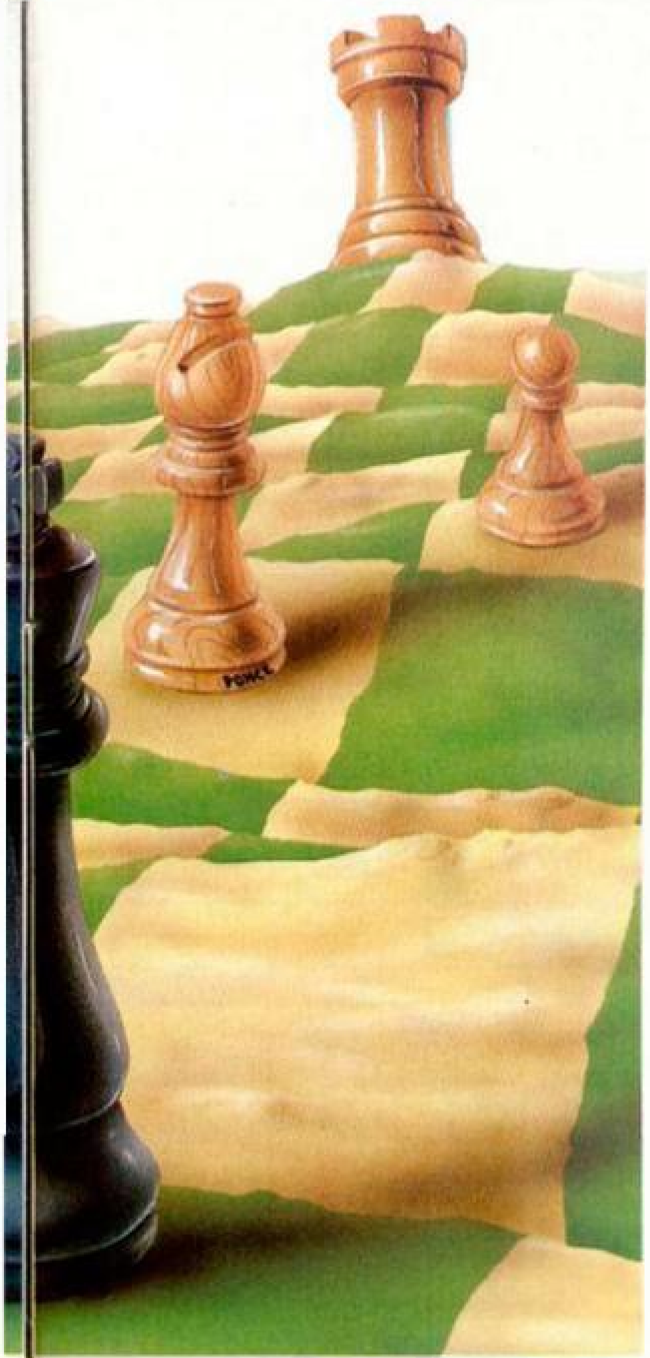
Algunos de los programas analizados permiten imprimir el tablero en su posición actual, otros el listado de las jugadas, otros ambas cosas y otros, incluso, ninguna.

Opción Save/Load

Posibilidad de grabar/cargar en/de cassette la posición actual del tablero. Superchess 3.5 no ofrece esta opción, pero a cambio permite hacer una copia de back-up del propio programa en microdrive.

Presentación del proceso de búsqueda

Tres de los programas presentan en pantalla el mejor movimiento que han encontrado hasta ese preciso momento. El hecho es más patente en los niveles altos de juego (en los que el tiempo de búsqueda es más largo), resultando interesantísimo ver cómo el programa va modificando su «opinión» sobre la ju-



gada, rechazando movimientos a medida que progresa su análisis o, a veces, volviendo sobre alguno que había rechazado en una primera pasada más superficial. Para los amantes de estos entresijos del juego, el programa ideal es, sin duda, Superchess 3.5, que no sólo presenta el movimiento en cuestión, sino también la línea de juego teórica resultante con tres, cinco o siete movimientos de antelación, el número de líneas analizadas, el nivel de profundidad del análisis e, incluso, una evaluación de la posición actual en unidades de 1/16 de peón (con el signo + si va ganando el programa), y todo ello en tiempo real.

Información en pantalla

Puntuamos de Ø a 1Ø en este apartado la cantidad y calidad de la información que, excluyendo obviamente el tablero, es capaz de dar el programa al usuario por medio de la pantalla.

Iniciativa (agresividad)

La puntuación, de Ø a 1Ø, otorgada en este apartado en función del número de jugadas que necesita el programa, jugando a uno de los niveles mínimos, para dar mate a un oponente que se limite a efectuar movimientos pasivos. El test aplicado al programa consiste en elegir las blancas y mover alternativamente:

1. C3TD...
2. C1C...
3. C3TD...
4. C1C ...

Un buen programa enseguida sacará provecho de la pasividad absoluta de las blancas y les dará mate en pocas jugadas (Superchess 3.5 da mate en 6, concretamente). Uno con poca iniciativa perderá gran número de jugadas en desarrollar piezas y enrocar, hasta que se dé cuenta de que puede dar mate impunemente. Finalmente, un programa como Microchess se dedicará a mover la torre de 1T a 1C y viceversa tan estúpidamente como nosotros movemos el caballo.

Promoción de peones

Al alcanzar nuestro peón la 8.ª fila, no todos los programas nos permiten transformarlo en cualquiera de las piezas posibles según las reglas del ajedrez. Chess, de Psion, sólo da a elegir entre dama y caballo, mientras que Chess Player, Spec Chess y Microchess ni siquiera nos consultan y convierten el peón directamente en dama.

En cuanto a la promoción de peones manejados por el ordenador, diremos que es siempre a dama en los siete programas, como en el 99 por 100 de los programas de ajedrez para microordenador. El tema de la subpromoción de peones es, junto con la técnica de finales, uno de los más espinosos de resolver, aun en los programas que corren sobre grandes ordenadores. Como ilustración véase el diagrama de la Figura 1, en el que las Blancas dan mate en 3, en una continuación que muy pocos ordenadores serían capaces de encontrar:

1. P8R=A R×PA
2. P8C=T R3R
3. T6C mate

(Si 1. ... R×PD, sigue 2. P8A=T R3R; 3. T6A mate)

Tablas por repetición

La repetición de una jugada por 3.ª vez consecutiva, y las tablas a que tal circunstancia obliga, sólo son detectadas por tres de los programas. Esta vez Microchess es uno de ellos.

Por cierto que, sólo Cyrus conoce la regla de las 5Ø jugadas.

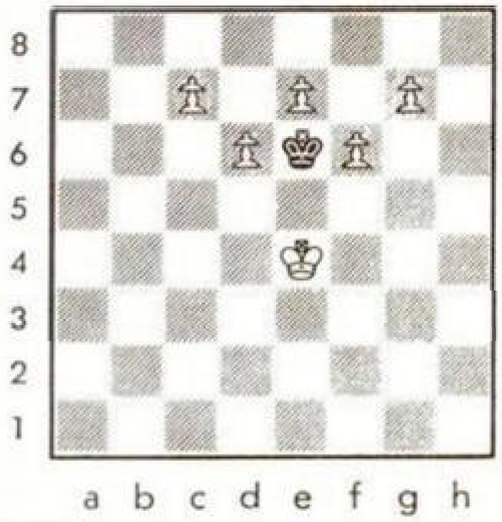


Figura 1

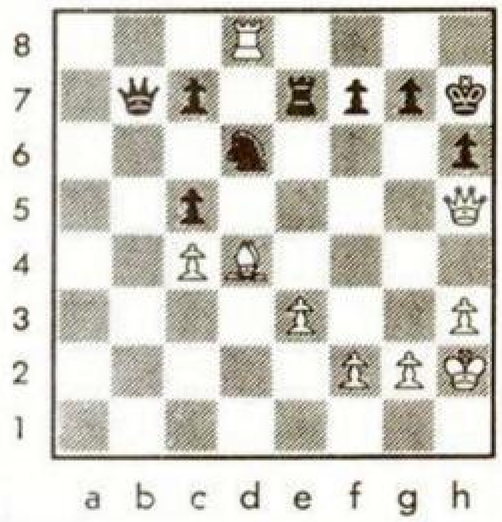


Figura 2

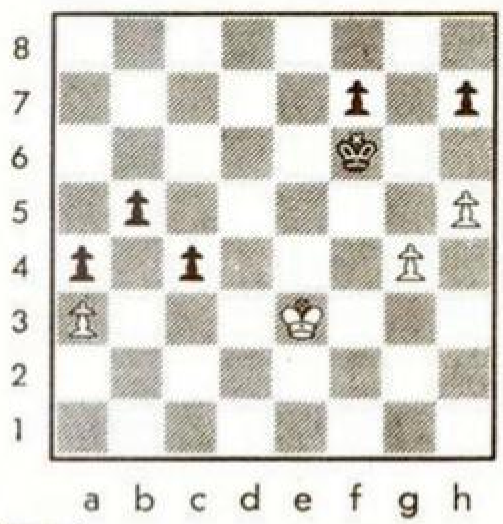


Figura 3

Tablas por ahogado

El único programa que parece no darse por aludido ante tal situación es, como ya se dijo, Chess Player. Ignoramos si en la versión original inglesa también produce este error, ya que el programa examinado es el distribuido en versión española por Investrónica.

Fuerza relativa

Para medir este parámetro, puntuado de Ø a 1Ø respecto al más fuerte, se

han efectuado las operaciones siguientes:

a) Enfrentamiento de cada uno de los programas con un ajedrez electrónico (concretamente, un Excellence de Fidelity International), en niveles equivalentes en términos de tiempo y jugando una partida con blancas y otra con negras.

b) Planteamiento de un mismo problema a cada programa, observando a partir de qué nivel «ve» el mate en 3. (En la posición de la Figura 2, la continuación ganadora es:

1. T8TR+ R×T
2. D×PT+ R1C
3. D×P mate)

c) Enfrentamiento de todos contra todos, en una especie de torneo circular, a dos partidas por pareja (una con blancas y otra con negras) y siempre a niveles equivalentes en tiempo. El resultado de este torneo es el recogido por los Cuadros 2 (la inicial indica quién ganó la partida: B = blancas, N = negras, T = tablas) y 3.

PROGRAMA	SUPERCHESS 3.5	THE TURK	CHESS	CHESS PLAYER	SPEC CHESS	MICROCHESS	CYRUS
Fabricante	CP Software	OCP	Psion	Quiksilva	Artic	?	IS
Año creación	1985	1982	1982	1983	1982	?	1983
Longitud programa	48 K	40 K	13 K	30 K	16 K	5 K	16 K
Memoria requerida	48 K	48 K	48 K	48 K	48 K	16 K	16/48 K
N.° Niveles	995	6	10	10	7	1	8
Biblioteca aperturas	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí
Opción Set-Up	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cambio orientación	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí
Problemas	4 Niveles	No	No	No	No	No	3 Niveles
Jugada recomendada	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
Auto-Play	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí
Replay	No	Sí	No	No	No	No	Sí
Sonido	Sí	Sí	Sí	Sí + Voz	No	Sí	Sí
Reloj	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No
Ajuste color	Sí	2 Opciones	Sí	2 Opciones	No	No	Sí
Impresora	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí
Save/Load	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Present. proceso búsqueda	Sí	Sí	No	No	Sí	No	No
Información en pantalla	10	7	9	2	4	2	9
Iniciativa	10	6	3	8	7	0	7
Rectificación jugadas	No	Sí	No	No	No	No	Sí
Promoción de peones	Total	Total	Dama, Caballo	Dama	Dama	Dama	Total
Tablas por repetición	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí
Tablas por ahogado	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Fuerza Relativa	10	4	5	3	8	0	8

CUADRO 1

BLANCAS \ NEGRAS	Super Chess 3.5	The Turk	Chess	Chess Player	Spec Chess	Microchess	Cyrus
Super Chess 3.5		B	B	B	T	B	B
The Turk	N		N	T	T	B	T
Chess	N	T		B	T	B	N
Chess Player	N	B	N		N	B	N
Spec Chess	N	B	B	B		B	B
Microchess	N	N	N	N	N		N
Cyrus	N	B	B	B	T	B	

CUADRO 2

	J	G	E	P	PUNTOS	N.°
Super Chess 3.5	12	11	1	0	11½	1
Spec Chess	12	7	4	1	9	2
Cyrus	12	7	2	3	8	3
Chess	12	5	2	5	6	4
The Turk	12	2	4	6	4	5
Chess Player	12	3	1	8	3½	6
Microchess	12	0	0	12	0	7

CUADRO 3

Conclusiones

Según se evidencia en el Cuadro 1, el mejor de los programas de ajedrez disponibles para el Spectrum es el Superchess 3.5, que reúne tanto la mayor potencia de juego como la mayor cantidad de información y un gran número de opciones a disposición del usuario.

Los clasificados en segundo lugar son Cyrus y Spec Chess. Ambos son totalmente aceptables, si bien muy diferentes en cuanto a factura y presentación: Spec Chess es un programa un tanto parco en presentación y opciones, pero de gran nivel de juego, mientras que Cyrus es el poseedor del más completo menú de los siete analizados, aunque su fuerza de juego es ligeramente inferior.

Todos ellos tienen en común una apertura y medio juego aceptables en cuanto a táctica y flojos estratégicamente hablando, necesitando de dos a tres minutos al menos por movimiento para obtener un nivel de juego interesante para el aficionado medio-alto.

La técnica de finales es un tanto defectuosa, especialmente en los niveles bajos de juego, a pesar de que debido al escaso número de piezas presentes en el tablero y, por tanto, menor número de movimientos posibles, la profundidad de búsqueda puede ser mayor para un tiempo dado. Como ilustración de ello, véase la siguiente continuación de una partida entre dos de los mejores programas. Las blancas, conducidas por Cyrus y las negras, conducidas por Superchess 3.5, habían llegado a la posición de la Figura 3 después de la jugada 49. La partida continuó así:

50.R4A R2C
51.R3R R3T?
52.R4R R4C
53.R3A P4AR
54.P×P R×P
55.P6T? R4C?
56.R4R P6A
57.R3D P7A
58.R×P P5C??
59.P×P R×P
60.R3A? R4C
61.P5C P4TR
62.R4C? P5T
63.R×P?? P6T
64.R4C? P7T
65.R5A P8T=D

imponiéndose, finalmente, las negras. Obsérvese que en la jugada 58 las negras, superiores en material, permiten con su error que las blancas ganen por medio de su PC. Sin embargo, la avidez de material de éstas echa a perder la oportunidad en la jugada 63.

Incluímos a título de curiosidad la pintoresca partida jugada por SPEC CHESS (blancas) y CHESS (negras), la cual ilustra espectacularmente sobre los peligros que acechan a un rey excesivamente andarín.

1.C3AR P4D
2.P3CR C3AD
3.C3A P4R
4.P4D P×P
5.C×P A4AD
6.C3C A5AD
7.A2C C3A
8.0-0 P5D
9.A×C+ P×A
10.D×P A×C
11.D×D+ R×D
12.T1D+ R2R
13.P×A A5C
14.A3T+ R3R?
15.C4D+ R4D?
16.C5A+ R5A
17.C×P? R×P?
18.T3D+ R×P?
19.T1A mate

PROGRAMA "SUSCRIPCION A LAS CINTAS DE MICROHOBBY SEMANAL"

```
 10 REM    "SUSCRIBETE"
           "A LAS CINTAS"
 20 DATA   "DE MICROHOBY SEMANAL"
 30 PRINT  "AHORRARAS TIEMPO"
 40 VAL    "Y MAS DE 1200 PESETAS"
"
 50 LOAD   "12 CINTAS"
 60 OPEN   "AL AÑO"
 70 INPUT  "TODOS LOS PROGRAMAS"
 80 FOR    "PUBLICADOS EN"
 90 GO TO  "MICROHOBBY SEMANAL"
100 LIST   "RECORTA EL CUPON"
110 PAPER  "QUE APARECE EN ESTA"
120 RUN    "REVISTA"
```

MICROHOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

SEMANAL

LETRAS Y GRAFICOS EN TRES DIMENSIONES

Miguel SEPULVEDA y Adolfo PEREZ

En este artículo os presentamos una rutina en código máquina que pone rótulos en 3D con efectos especiales o crea pantallas también en 3D partiendo de una figura, todo ello a alta velocidad.



Javier Igual

Esta rutina no es reubicable y para ponerla en otra dirección hay que volver a ensamblarla cambiando el origen.

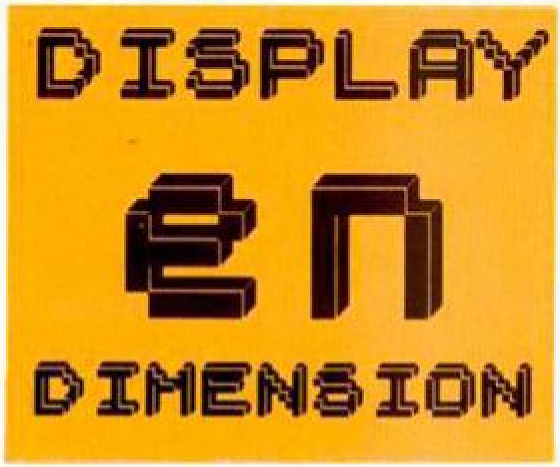
Tiene dos entradas, la primera, por la dirección 64500 crea pantallas en 3D y los datos que necesita son: las coordenadas X e Y, ampliación de la figura, dirección donde está la figura que se representa en pantalla y dimensiones (anchura en bits y altura en líneas de bytes).

La segunda entrada es por la dirección 64520. Se usa para crear los rótulos con efectos especiales y los datos de entrada son: coordenadas X e Y, el texto a sacar, ampliación de los caracteres y desplazamiento en diagonal y cambio de dimensión si tiene efectos especiales.

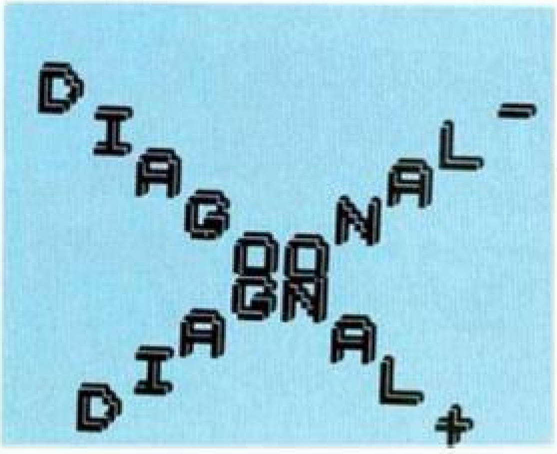
Para los rótulos se admiten los siguientes caracteres: los especiales, numéricos, alfabéticos (mayúsculas y minúsculas) gráficos definidos y gráficos definidos por el usuario.

Para las dos entradas las coordenadas 0,0 serán la esquina superior izquierda. Tienen un rango de 0 a 255 para la coordenada X y de 0 a 191 para la coordenada Y, ya que se puede dibujar en las 24 líneas de la pantalla.

La amplitud que se le puede dar a la rutina de rótulos es de 2 a 22 y a la de dibujar figuras de 2 a 126, dependiendo de la anchura y la altura de la figura.



Pantalla 1



Pantalla 2

Para saber lo que ocupa una figura o carácter en pantalla teniendo la ampliación, anchura y altura (los caracteres tienen 8 * 8) se aplicarán las fórmulas siguientes:

> ANCHURA EN PANTALLA = Ampliación * Anchura + INT ((Ampliación + 1) / 2) + 1
> ALTURA EN PANTALLA = Ampliación * Altura + INT ((Ampliación + 1) / 2) + 1

La rutina se compone de las siguientes subrutinas:

- GENERA. Pone en 3D un carácter o una figura.
- DATOS. Elabora los datos que necesita, basándose en los de entrada.
- BLOQUE. Dibuja en pantalla el bloque de 3D de un bit a 1.
- DESPLO. Halla el byte y el bit dentro de él, donde empieza a dibujar la línea.
- DRAW. Dibuja una línea.
- PASSSC. Pasa al siguiente scan de la pantalla.
- PIXPT. Halla la dirección del pixel de la pantalla que indica las coordenadas.

Las variables de la rutina que se actualizan desde fuera son las siguientes:

- DIRFIG (64730-64731). Dirección de la figura.
- COORXI (64732). Coordenada X.
- COORY1 (64733). Coordenada Y.
- TEXTO (64736 a 64752). Texto a sacar en 3D, terminando en 0.
- ANCHUR (64753). Anchura de la figura en bits.
- ALTURA (64754). Altura de la figura en líneas de bytes.
- NUMTAM (64756). Ampliación en 3D.

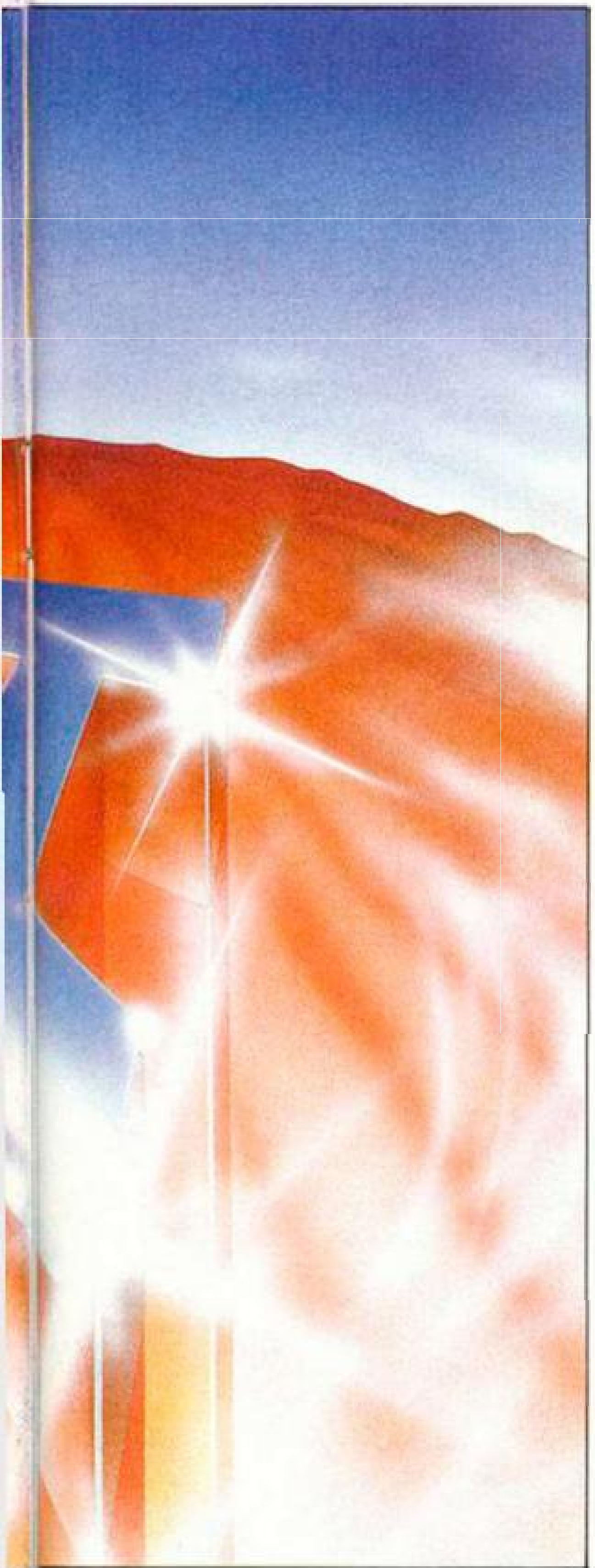
El programa BASIC se encarga de pedir los datos que han de pasar a las variables y comprobar que sean correctas.

Para cambiar el PAPER e INK de los rótulos y figuras habrá que hacerlo sobre la línea 15.

En la línea 180 va poniendo el código de los caracteres del texto en la variable TEXTO de la rutina, terminando con un cero. En la línea 183 comprueba que los caracteres a dibujar en 3D no se salgan de la pantalla por abajo.

TABLA 1

Pantalla	Coord. X	Coord. Y	Ampliac.	¿Es Texto?	Efectos Especiales	Despaz.
1	16	0	4	S	N	
	48	40	10	S	N	
	16	130	7	S	N	
2	8	0	3	S	S	[illegible]
	8	0	3	S	S	–[illegible]
3	20	0	2	S	S	[illegible]
	20	96	7	S	S	[illegible]
4	20	0	7	S	S	[illegible]
	20	0	2	S	S	–[illegible]
5	4	0	16	N	–	



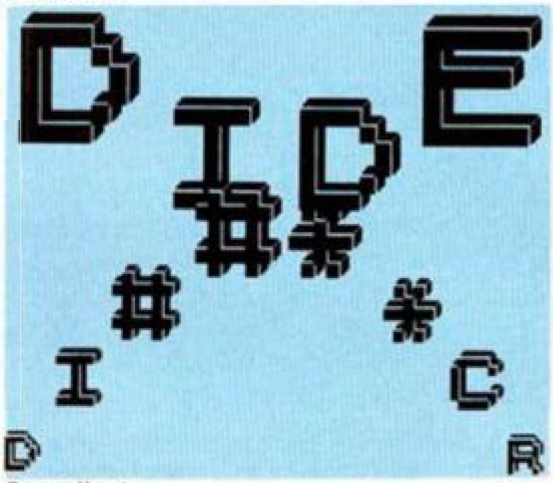
...plaz.	Profun.	Texto	Borra Pant.	Direc.	Dimensión Figura	
					Anch.	Alt.
		Display	N			
		en	N			
		Dimensión	S			
17	0	Diagonal +	N			
-17	0	Diagonal—	S			
(	1	Crecie.	N			
(	—1	Decrec.	S			
24	—1	DI**CR	N			
-24	1	DI##DE	S			
				103	15	11

Consultando la Tabla 1 podéis ver cómo se han creado las siguientes pantallas.

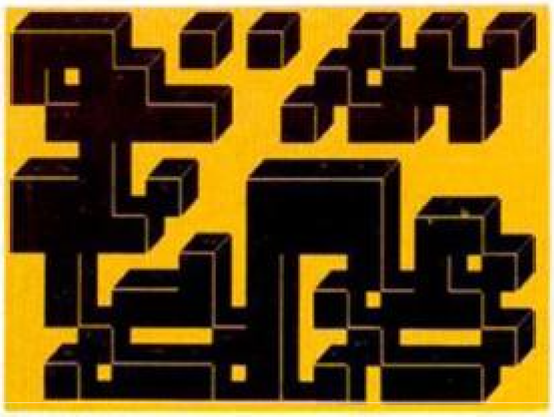
1. Demostración de diferentes ampliaciones en la composición de una pantalla.
2. Demostración del efecto especial de desplazamiento diagonal positivo y negativo.
3. Demostración del efecto especial de profundidad creciente (+) y decreciente (—).
4. Demostración de los efectos especiales de desplazamiento en diagonal y profundidad decreciente y creciente.
5. Demostración de dibujar con figura en 3D. Esta figura está cogida de la ROM.



Pantalla 3



Pantalla 4



Pantalla 5

Esta rutina puede ser usada también desde un programa en código máquina para sacar rótulos desde él o para hacer un juego con ella que cree muchas pantallas en 3D, ya que la figura dibujada en la quinta pantalla sólo ocupa en memoria 22 bytes y en 48 K de RAM se pueden meter muchas figuras.

Además, se pueden crear pantallas con diferentes figuras y distintas ampliaciones, haciendo un efecto de profundidad y por último, al estar la rutina en código máquina, la creación de rótulos y pantallas de figuras es rapidísima. Dejamos a vuestra propia imaginación las múltiples posibilidades de esta rutina.

TRIDIMENSION

```
  10 CLEAR 64499: LOAD ""CODE 64
500,500
  15 BORDER 4: PAPER 6: INK 2: C
LS
  20 INPUT AT 0,0;"Coordenadas.
X= ";x;"  Y= ";y
  30 POKE 64732,x
  40 INPUT AT 0,0;"Es texto (s/n
) "; LINE a$: IF a$="s" THEN GO
TO 100
  50 INPUT AT 0,0;"Ampliacion en
 3D (2 a 126)= ";d: IF d<2 OR d>
126 THEN GO TO 55
  60 POKE 64756,d: INPUT AT 0,0;
"Direc. de la figura= ";df
  70 INPUT AT 0,0;"Anchura= ";an
,"Altura= ";al
  75 LET yy=y+al*d+INT ((d+1)/2)
: IF yy>190 THEN GO TO 20
  80 LET yy=y+(al-1)*d: POKE 647
33,yy: RANDOMIZE df: POKE 64730,
PEEK 23670: POKE 64731,PEEK 2367
1: POKE 64753,an: POKE 64754,al:
 RANDOMIZE USR 64500: GO TO 200
 100 INPUT AT 0,0;"Ampliacion en
 3D (2 a 22)= ";d: IF d<2 OR d>2
2 THEN GO TO 100
 110 POKE 64756,d: LET dd=0: LET
 di=0: INPUT AT 0,0;"Quieres efe
ctos especiales "; LINE a$: IF a
$="n" THEN GO TO 150
 120 INPUT AT 0,0;"Desplazamient
o en diagonal= ";dd
 130 INPUT AT 0,0;"Profundidad=
";di
 150 LET an=255-x: LET al=d*8: L
ET k=0
 160 IF an-al>0 AND al>15 AND an
>15 THEN LET an=an-al: LET al=al
+di*8: LET k=k+1: GO TO 160
 163 IF dd<0 THEN LET y=y+ABS (d
d*(k-1))
 166 LET dx=d: IF di>0 THEN LET
dx=dx+di*(k-1)
 170 INPUT AT 0,0;("TEXTO (max.
";k;")= ");b$
 180 FOR k=1 TO LEN b$: POKE 647
35+k,CODE b$(k): NEXT k: POKE 64
736+LEN b$,0
 183 IF y+dx*8+INT ((dx+1)/2)>19
0 THEN GO TO 20
 186 IF dd*(k-1)>dx*7 THEN LET d
x=d
 190 LET yy=y+dx*7: POKE 64733,y
y: POKE 64763,dd: POKE 64764,di:
 RANDOMIZE USR 64520
 200 INPUT AT 1,0;"Quiere borrar
 la pantalla s/n "; LINE a$: IF
a$="s" THEN GO TO 15
 210 GO TO 20
```

CODE TRIDIMENSIONAL

```
 1   CDABFC2ADAFCED5BFDFC    1973
 2   DD4601051910FDC35AFC    1128
 3   21080822F1FCCDABFC11    1221
 4   E0FC1A13FE20D8FE8030    1453
 5   062A365C3C1815FE9030    745
 6   0947CD380B21995C1810    670
 7   FEA5D02A7B5CD68F0108    1250
 8   00093D20FC2BCD5AFC3A    1002
 9   DDFCDD860A32DDFC3AF4    1663
10   FCDD860B32F4FCCDC8FC    1821
11   18BAF3D5545D3ADDFC32    1424
12   DFFCED4BF1FC3ADCFC32    1860
13   DEFCC541D50E081A1307    1023
14   F5DCFFFC3ADEFCDD8603    1862
15   32DEFC10203ADFFCDD46    1396
16   039032DFFCF1E1ED5BFD    1719
17   FCA7ED52EBC110CC3ADE    1666
18   FC32DCFCD1F0C9F10D20    1721
19   CC18C6DD21F1FC2AF1FC    1708
20   545D1910FD22F5FC3AF1    1301
21   FC3D060004D60830FBDD    1065
22   700C3AF4FCF53CCB3F32    1299
23   F8FCC180473C32F7FCC9    1702
24   00000000000000000000    0
25   00000000000000000000    0
26   00000000808000020000000    18
27   0000000000000000C5D5CD    615
28   C1FDE5F53AF8FCC18032    1849
29   F9FCE1DD5E073AF4FC3C    1662
30   32F3FCE53AF9FCCD83FD    1922
31   ED4BF3FCCD94FDE1CDB0    2019
32   FDDD3508DD34021D20E5    1100
33   E53AF9FCCD8CFD32FAFC    1938
34   DD4603042FF5A677F10F    1131
35   38012310F62FDD4607F5    944
36   B677F10F30012310F63A    961
37   F4FCDD4607905FDD5603    1343
38   ED4BF3FCE1CDB0FDE53A    1953
39   FAFCCD94FD1D20041CDD    1422
40   35021520E7E1D1C1C9D6    1381
41   0838032318F9C6083C47    712
42   3E010F10FDC9F5B677F1    1335
43   0F3001230D10F5F52FA6    831
44   77F10F3001230DC8F5B6    1099
45   77F118F4247CE607C07D    1342
46   C6206FE6E0C87CD60867    1444
47   C9ED4BDEFC78A71F371F    1391
48   A71FA8E6F8A867790707    1250
49   07A8E6C7A807076F79E6    1248
50   07C9000000000000000000    208
```

UTILIZANDO EL CARGADOR UNIVERSAL
DIRECCION: 64500
DUMP : 64500
N.° BYTES : 500

CONSULTORIO

COPY en la «Star SG-10»

Hace poco me he comprado una impresora «STAR SG-10» y el problema es que, después de enchufarla y poner los siguientes POKEs: POKE 64517,0: POKE 64518,0: POKE 64524,4: RANDOMIZE USR 64973, todo funciona bien, excepto, el COPY activado mediante RANDOMIZE USR 65047, ya que este se realiza, pero dejando un espacio entre línea y línea de impresión.

El interface utilizado es INDESCOMP Centronics, activado el software en la parte alta de la memoria. También lo he hecho activándolo en el buffer de impresora pero sale lo mismo. He probado a cambiar los «switches» de la impresora, pero nada.

Jesús GRANDA - Madrid

☐ Como seguramente sabrá, la impresora que usted tiene (magnífica, por cierto), es totalmente compatible con IBM. Para ello, existe un «switch» que conmuta entre «Modo Star» y «Modo IBM». Los «switches» hay que posicionarlos antes de conectar la impresora, ya que, si lo hace después, el cambio no tendrá efecto.

Algunos comandos de control tienen diferente significado según se esté trabajando en «Modo Star» o en «Modo IBM». Por ejemplo, el código <ESC> «A» n significa «Fijar Line Feed a n/72 de pulgada» en modo Star, pero en modo IBM, significa «Definir Line Feed a n/72 de pulgada». El Line Feed (paso de línea) se define, pero no se fija hasta que se recibe un código: <ESC> «2».

El interface presupone que se trabaja en modo Star y manda el código <ESC> «A» 8 al principio del COPY y el <ESC> «2» al final, ya que, este último, sirve para volver a 1/6 de pulgada en modo Star. Si hace el COPY en modo IBM, se definirá el paso de línea correcto, pero no se fijará hasta después de terminado el COPY.

Por otro lado, hay un «switch» que controla si la impresora añade o no un «LF» (avance de línea) a cada «CR» (retorno de cabezal). El interface CENTRONICS manda el «LF», por lo que es necesario que la impresora no lo añada.

En principio, asegúrese que la impresora está en modo Star antes de encenderla, para ello, coloque el «DIP switch 2-2» en la posición «ON» (hacia arriba) y el 2-3 también en «ON» para que la impresora no añada un «LF» después de cada «CR» (el interface se encarga de enviar un «LF» después de cada «CR»). Cuando tenga posicionados los «DIP switches», enciende la impresora, teclee: POKE 64524,4, cargue la la pantalla y teclee: RANDOMIZE USR 65047. Verá que todo funciona correctamente.

Encontrará una tabla para fijar los «DIP switches» en la página 231 del manual de la impresora. No olvide nunca que los «switches» hay que posicionarlos ANTES DE ENCENDER LA IMPRESORA.

Cargador para el «COMANDO»

En el número 79 de MICROHOBBY habéis incluido, en la sección MICROMANIA un cargador para obtener vidas infinitas en el programa «COMANDO» y me gustaría saber cómo tengo que introducir este listado, ya que nunca lo he hecho ni sé como hacerlo.

Juan A. BARRIOS - Valencia

☐ El cargador que publicamos sustituye al cargador Basic que lleva el programa. Para utilizarlo, deberá teclearlo como cualquier programa Basic (si no sabe como teclear un programa Basic, puede consultar el manual del ordenador, o nuestro Curso de Basic). Guárdelo en una cinta para no tener que teclearlo de cada vez. Cuando tenga el cargador en memoria, haga «RUN» y coloque la cinta del programa «COMANDO». El resto funciona solo.

«Comercializar un programa»

Nuestro club está realizando un juego bastante bueno y hemos pensado en introducirlo en el mercado del sotfware para Spectrum. ¿Cuál es el proceso que debemos seguir?

ORPO III - HUELVA

☐ En principio, y salvo que quieran distribuirlo ustedes mismos, el procedimiento es ponerse en contacto con un distribuidor (pueden consultar la publicidad de nuestra revista). Tal vez fuera buena idea contactar con «Dinamic» para ver si quieren incluirlo en su sección «Future Stars» dedicada a programadores noveles.

«LOGO»

Les agradecería me aclarasen ciertas dudas respecto al programa «LOGO» publicado en los números 47 y 48. Yo entiendo que debo grabar el programa n.° 1 como: SAVE «Cargalogo» LINE 1, a continuación, y borrando la memoria, grabar el programa principal como: SAVE «Logo» LINE 6100.

Para cargar las dos partes desde cinta, ¿debo hacerlo como: LOAD «Logo»?

Miguel A. FERNANDEZ - SEVILLA

☐ Es así como usted dice, pero no del todo. En cuanto a la grabación, deberá grabar primero, efectivamente, el programa 1 como: SAVE «Cargalogo»LINE 1. El segundo programa (el principal), no hace falta que lo grabe con «LINE», ya que será cargado desde «Cargalogo». Por tanto: SAVE «Logo». Deje entre ambos un espacio de cinta equivalente a 20 segundos.

Para cargarlos, basta con que haga: LOAD "" o bien: LOAD «Cargalogo». Si tecleara: LOAD «Logo», no cargaría el primer programa, con lo que el segundo no podría funcionar.

Impresora «IBM»

Mi problema consiste en que tengo una impresora para el «IBM PC» que se llama «Graphics Printer», y quisiera conectarla al Spectrum pero en todas las tiendas me han dicho que no existe ningún interface que funcione con las impresoras de IBM. Me gustaría que me informaran de si existe algún interface en el mercado, aunque sea el inglés, que me permita realizar la conexión.

Arturo GRACIA - Madrid

☐ Si efectivamente se trata de una impresora para el «IBM PC», lo más probable es que tenga entrada «Centronics», por lo que le valdrá cualquier interface de este tipo. Lo mejor es que consulte el manual para averiguar, con exactitud, qué tipo de conexión lleva su impresora. Si no corresponde a ninguna norma standard («Centronics» o «RS-232»), es muy probable que el propio fabricante de la impresora pueda suministrarle una placa que, colocada dentro de la misma, la provea de conexión standard.

Robots

Hace un par de semanas compré el libro que viene en la revista n.° 76, titulado: «Cómo hacer robots controlados por ordenador». Mi sorpresa fue cuando vi que, aparte del circuito que viene en el libro, había que tener un interface de entrada/salida en paralelo.

¿Qué es un interface de entrada/salida? ¿Dónde podría conseguir uno?. ¿Podría hacerlo yo mismo?

Rafael ANTON - Alicante

☐ El interface al que se refiere el libro, es un dispositivo que permite al ordenador enviar y recibir señales de control. A la salida, debe comportarse como un interruptor y a la entrada, como un «LED». Indescomp comercializa un dispositivo de este tipo, denominado «Controlador doméstico». Utiliza relés para la salida y foto-acopladores para las entradas. Dispone de cuatro canales de entrada y cuatro de salida.

Evidentemente, es posible construir uno mismo un dispositivo de este tipo, pero se necesitan bastantes conocimientos de electrónica digital. Es muy importante que las entradas y salidas queden, físicamente, aisladas del ordenador, para evitar que éste resulte dañado por un error en las conexiones; por ello, se suelen utilizar relés para las salidas y foto-acopladores para las entradas.

Necesitará dos decodificadores (por ejemplo: 74LS138) para disponer de un puerto de entrada y otro de salida (puede ser el mismo, direccionándolo unas veces como entrada y otras como salida). Para el puerto de entrada puede utilizar un 74LS244 como los que llevan los interfaces de joystick, que le permita pasar al bus de datos las señales procedentes de los foto-acopladores. Para la salida, tendrá que utilizar algún tipo de «latch» que se posicione por las señales del bus de datos, y cuyas salidas actúen sobre los relés; por ejemplo, un 64LS273 pero deberá poner algún tipo de «driver» entre las salidas de este circuito y los relés. Una posibilidad es pilotar los relés mediante transistores y éstos, a su vez, desde el circuito.

Teclados

Escribo a esta revista, porque tengo la intención de comprarme un teclado profesional y tengo algunas teclas de mi ordenador rotas. Me gustaría saber si estos teclados funcionan con las teclas rotas.

Si es así, me gustaría que me informaran de cual puede convenirme más: el «Saga-1» o el «Indescomp». Que ventajas tienen, con respecto al precio, uno y otro.

José M. PIÑAS - Tenerife

☐ Los llamados «teclados profesionales» se conectan, directamente, a la placa del ordenador. Bien sea por el bus de expansión (caso del «Indescomp»), bien por los propios conectores del teclado antiguo (caso del «Saga»). Por ello, no existe problema alguno por que el teclado anterior estuviera averiado, ya que, queda totalmente fuera de servicio. Esta observación es válida siempre que la avería sea, exclusivamente, del teclado.

Respecto a las ventajas e inconvenientes de cada uno, lo mejor es que sea usted mismo quien decida, comparando ambos en la tienda. El «Saga» tal vez sea más bonito y ergonómico, pero las teclas especiales no están desdobladas y los signos del teclado son «pegatinas». El «Indescomp» tiene menos teclas y un estética menos cuidada, pero tiene teclado numérico aparte, control de cursores (sin desdoblar), amplificador de sonido, reset y salida de vídeo. La decisión es suya, de pendiendo de la aplicación a que quiera destinarlo.

Problemas con el «Kempston»

Quisiera preguntarles si un interface «Kempston» puede dar problemas en un programa que utilice el modo 2 de interrupciones, ya que he tecleado programas que utilizan dicho modo con el interface puesto y el ordenador se me bloquea, mientras que sin el interface, el programa funcionaba perfectamente.

¿Cómo puedo generar números aleatorios desde un programa en código máquina?

Alberto de la PUENTE - Madrid

☐ Dado que no lo especifica, suponemos que se refiere al interface «Kempston» para joystick. En principio, no debería dar problemas, ya que ello lo haría inutilizable en juegos que utilizan este modo de interrupción. En las pruebas que nosotros hemos hecho, no hemos observado nada anormal. Sin embargo, no es esta la primera carta que recibimos en este sentido. Lo más probable es que el problema resida en el ordenador o en el programa en lugar de ser en el interface. Sería conveniente que repitiera las pruebas en el ordenador de algún amigo. En cualquier caso, sería necesario examinar detenidamente el programa que produce este fallo, para asegurarse de que no es él el causante.

Para generar números aleatorios en C/M, el método más utilizado es leer el contenido del registro de regenaración que resulta ser bastante aleatorio. También se puede leer la variable «FRAMES», pero, si se hacen muchas lecturas, los números generados adolecerán de cierta «secuencialidad». Puede utilizar una combinación de ambos métodos, leyendo el valor del octeto inferior de «FRAMES» y haciéndole un «XOR» con el contenido del registro «R». El resultado deberá ser bastante aleatorio.

Los criptogramas de Ponce

Les escribo esta carta para la sección de consultorio, pero esta vez, no les voy a preguntar nada sobre informática, sino, si me podrían decir dónde se encuentra la firma del gran dibujante José María Ponce en la portada del los números 20 y 42.

Gabriel de PINTO - Toledo

☐ Ante todo, le damos las gracias en nombre de nuestro querido compañero, por lo de «gran dibujante» que, sin duda, lo es.

La firma del n.° 20 está formada por las letras de las 5 primeras teclas de la fila inferior (en el teclado del gramófono). En el n.° 42, la cosa se pone más difícil ya que, esta vez, Ponce se nos descolgó con un auténtico jeroglífico: en la pequeña pantalla que se encuentra entre las patas del pelícano, aparecen las letras «AB», un cuadrado vacío y «DE». Falta la letra «C». El dibujante no está diciendo que la pongamos; por tanto, «Pon 'c'» es la firma. Le confesamos que, esta vez, nos lo tuvo que contar él ya que nosotros tampoco fuimos capaces de averiguarlo.

DE OCASION

● URGE conseguir la pieza siguiente: un chip: RCA 739 DB, podría pagar hasta 2.000 ptas. por ella. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Luis Fernández Jambrina C/ Hernán Cortés, 32, 2.° A. 49003 Zamora.

● VENDO Spectrum Plus totalmente nuevo, con todos los accesorios, manuales, 40 revistas, por sólo 25.000 ptas. Interesados contactar con Agustín. Tel. (91) 474 32 78 Madrid.

● DESEARIA que algún amable lector me enviara las instrucciones del juego «MOVIE» en castellano. Pagaré gastos de envío o las cambiaría por otras. Enviar a David Navarrete González C/ Lorca, 12, 8.°, 46018 Valencia. Tel. (96) 326 72 39.

● DESEARIA cambiar un Spectrum 48 K en perfectas condiciones, junto con su fuente, cables, cinta horizontes, manual en castellano, varios números de revistas comerciales, todo por un Commodore 64 K. Interesados llamar al Tel. (93) 376 54 59. Preguntar por José.

● DESEO entrar en contacto con clubs de usuarios del Spectrum, con residencia en Valencia y alrededores. Mi dirección es la siguiente. Joaquín Barón Bernat C/ Reig Genovés, 27, 38.°. 46019 Valencia.

● VENDO Spectrum Plus, comprado en Mar-85 con todos sus cables, y embalaje original, cassette, T.V. B/N, libros, revistas, etc. Todo por sólo 45.000 ptas. Escribir a Manuel Raya Fernández. C/ Zazuar, 11, 5.° B. 28031 Madrid. Tel. (91) 778 26 14.

● CAMBIO instrucciones y mapas de programas. Tengo muchos. Estoy especialmente interesado en «Gens 3M» y «The Artist». Ponerse en contacto con Fco. Romero Royo. C/ Cea Bermúdez, 47; 28003 Madrid. Tel. (91) 243 75 45.

● SE VENDE Spectrum Plus, ZX Interface 2, grabadora Computone, 15 revistas de MICROHOBBY. Todo por 40.000 ptas. Preguntar por Sergio llamando al Tel. (91) 323 13 99.

● ATARI cualquier modelo, me gustaría contactar con usuarios de este ordenador para intercambio de ideas, trucos, listados, libros. Personalmente o bien por carta. Andrés Palomares C/ Huésped del Sevillano, 3. 28041 Madrid. Tel. (91) 217 49 27.

● DESEARIA contactar con usuarios del Beta Disk Interface para intercambio de trucos, ideas. Interesados contactar con Paco. Sevilla. Tel (954) 16 25 63.

● VENDO Spectrum 48 K en perfecto estado, con fuente de alimentación, cables, T.V. en color Sanyo de 14" por 40.000 ptas. Urge la venta. También regalaría revistas de MICROHOBBY del n.° 1 al 63. Interesados llamar al tel. (91) 201 98 76 y preguntar por Nacho Rapallo.

● MSX, Toshiba 64 K, monitor fósforo verde Dinadata, joystick Canon. Todo esto por sólo 80.000 ptas. (precio a convenir). Interesados llamar la tel (91) 230 80 10. Preguntar por Pedro.

● VENDO reloj digital Quartz con cronómetro y luz por 900 ptas. También calculadora Soniko por 1.100 ptas. Interesados llamar al tel. (91) 617 86 04. Preguntar por Raúl.

● VENDO impresora Seikosha GP50S para Spectrum, sin necesidad de interface, apenas usada por el precio de 13.000 ptas. (negociables). Madrid, Tel. 479 92 75 (7 a 10 tarde). Preguntar por Santiago.

● VENDO Spectrum 48 K, joystick Quick Shot IV, interface, curso de vídeo Basic (completo) y varias revistas del tema. Interesados llamar al Tel. (91) 255 42 23 sólo mañanas. Preguntar por Casimiro.

● VENDO videojuegos Philips G-700 y cinco cartuchos diferentes por sólo 20.000 ptas. Mi dirección es la siguiente: Luis José Macías. C/ Baños, 14. Mérida/Badajoz. Tel. (924) 31 54 69.

● COMPRO libro titulado «Programación de juegos en ensamblador» (no sé si éste es su verdadero título. La editorial es McGraw-Hill). También aceptaría fotocopias. Mi dirección es: Antonio Romero Olmedo C/ San Rafael, 34, 2.° C. 11002 Cádiz.

● VENDO ampliación externa a 48 K en perfecto estado por 4.000 ptas. Interesados contactar con Bilbao. Tel. (94) 415 43 47.

● VENDO videojuegos Philips G7400 con 15 cartuchos y un módulo, todo en perfecto estado por sólo 35.000 ptas. Interesados llamar al Tel. (922) 23 07 56. Preguntar por David del Cristo.

● VENDO ordenador Zx Spectrum por 18.900 ptas. Incluye todos los accesorios, instrucciones y cinta de demostración. Perfectas condiciones. Regalo revistas. Llamar al Tel. 650 30 71. Madrid.

● VENDO Spectrum Plus, adaptado para monitor, instrucciones en español, todos los cables y fuente de alimentación. Además un libro: «Zx Spectrum manual escolar», interface transtape, interface DK'Tronics para joystick con dos entradas diferentes, monitor fósforo verde. También vendo Philips videojuegos, transformable en ordenador, con instrucciones en varios idiomas. Todo en perfecto estado. Precio a convenir. Para ponerse en contacto, llamar al tel. 203 82 56 de Barcelona o bien escribir a C/ Capitán Arenas, 5, 5.°. Preguntar por Roberto Novo.

● VENDO los siguientes libros: «Gráficos colores y música en el Zx Spectrum» (SM) «Diseño de gráficos y videojuegos con cassette» (Anaya), «Inteligencia Artificial en el Spectrum» (Rede). «Curso de Vídeo-Basic» (Intelek) «El banco de datos» (Anaya). Interesados llamar al Tel. (93) 236 53 79 de Barcelona, preguntar por Jorge.

● CAMBIO 10 n.° de Zx: 10, 15, 16, 28, 27, 23, 21, 20 y 18. Enciclopedia Práctica de la Informática 1 y 2. Enciclopedia Práctica Spectrum Run 1, 2 y 3. Mi Computer 1, 2 y 5. Todo por un teclado profesional Saga 1, Indescomp, Lo-Profile, etc., o bien lo vendo todo por 9.000 ptas. Precio real: 10.150. Interesados pueden llamar de lunes a viernes de 2 a 3 y de 20 a 22 al Tel. (965) 41 24 44. Santa Pola/Alicante. Preguntar por Vicente.

● VENDO Devpac de Hisoft con programas Gens-3 y Mons-3 e instrucciones completas en castellano. Interesados llamar al Tel. (93) 874 44 46. Preguntar por Juan Moreno.

● VENDO videojuegos ordenador Philpis G-700 con dos joystick por sólo 15.000 ptas. Interesados llamar al tel. 347 39 35 de Barcelona o bien escribir a C/ Castillejos, 414-418, 1.°, 2.ª. 08025 Barcelona. José Antonio Robles.

● DESEARIA contactar con usuarios del Spectrun para intercambiar ideas, trucos. Interesados escribir a Carlos Alonso. Pza. Zaldiaran, 9, 6.° dch. 01008 Vitoria/Alava.

● VENDO Spectrum Plus, a estrenar, con manual, garantía, fuente de alimentación, cables, cinta de demostración y su caja original. Su precio es de 25.000 ptas. Interesados llamar al Tel. (91) 729 30 42. Eduardo Pereira C/ San Dacio, 62, 1.° 1.ª 28034 Madrid.

● VENDO Spectrum Plus con garantía y una semana de uso y con manuales en castellano e inglés. Interesados dirigirse a Fco. Garrido. Apartado 922. Granada 18080.

● VENDO CBM - 128 en perfecto estado y con garantía, con dattassette, 2 palancas de mandos (SVI) libros y revistas especializadas. Interesados en la compra llamar al Tel. (93) 337 27 22. Precio: 75.000 ptas. Preguntar por Francisco.

● PAGARIA fotocopias y gastos de envío de las instrucciones, pokes y mapas de Shadiwife. Interesados escribir a José Miguel Díaz Callejas. Ntra. Sra. de Lourdes, 27. 3.° D. Hellín/Albacete.

● VENDO procesador de textos especial para la GP-50S o compatibles. Permite la impresión de textos en 64 columnas sin reducción de caracteres no modificaciones en el hardware. Solicita información a Manuel Cagiao. Apartado 2144. 15008 La Coruña. Tel. (981) 78 29 52. Llamar a partir de las 20 horas.

● DESEARIA ponerme en contacto con usuarios del Spectrum 48 K y 16 K de la provincia de Valladolid o alrededores. Interesados llamar al Tel. (983) 23 52 80 o bien escribir a C/ Las Mercedes, 10, 10.° A. 47006 Valladolid. Preguntar por Alberto Herrero.

● NECESITO las instrucciones de los siguientes juegos: Spy Hunter, World Series Basketball, Saimazoom, Sir Fred, Deux Ex Machina. Skool Daze. A cambio ofrezco pokes de otros juegos. Interesados llamar al Tel. (93) 437 94 81 (de 7 a 9). Preguntar por Javier.

● VENDO Interface Joystick programable Indescomp, compatible con transformador para Spectrum por 2.500 ptas. El interface también por 2.500 ptas. Interesados escribir a Javier Delicado Molina. Apartado 365. 30080 Murcia. Tel. 21 35 64.

SINCLAIR STORE

REGALO SEGURO



**POR LA COMPRA DE TU ORDENADOR ESTE EQUIPO COMPLETO DE BASKET ES TUYO.
TAMBIEN REGALO DE INTERFACE 2 Y UN JOYSTICK AL COMPRAR TU SPECTRUM 128 O PLUS**

- Como siempre curso gratis de informática.
- Spectrum, Q.L., Commodore, Amstrad, Spectravídeo y MSX.
- Teclado multifunción con sonido, **13.200** ptas.
- Joystick + Interface + Kempston, **3.200** ptas.
- Lápiz Optico, **3.500** ptas.
- Bibliografía 25% Dto.
- Tarjeta de Socio Club Sinclair Store.
- Servicio Técnico de Reparaciones, **3.700** ptas.
- Necesitamos distribuidores, somos mayoristas.
- Ampliación de memoria Amstrad 464 ó 6128 256 K, **20.900** ptas.
- Disco de Silicio, **19.900** ptas.
- Por la compra de un spectravídeo, 328, **25.000** ptas. o spectravídeo 728 MSX, **39.000** ptas. Te regalamos un Joystick Quickshot I más 10 cintas y un cassette.

Amstrad 8512: 169.900 (IVA incluido). Amstrad 8256: 129.900 (IVA incluido). Amstrad 6128: 84.900 (IVA incluido).

*Liquidación Software: West bank, Gremlins, Ole Toro y 200 títulos más, desde 990**ptas.***

sinclair store

SOMOS PROFESIONALES

BRAVO MURILLO, 2
(Glorieta de Quevedo)
Tel. 446 62 31 - 28015 MADRID
Aparcamiento GRATUITO Magallanes, 1

DIEGO DE LEON, 25
(Esq. Núñez de Balboa)
Tel. 261 88 01 - 28006 MADRID
Aparcamiento GRATUITO Núñez de Balboa, 114

AV. FELIPE II, 12
(Metro Goya)
Tel. 431 32 33 - 28009 MADRID
Aparcamiento GRATUITO Av. Felipe II